moştenire de treĭ sute de miĭ de coroane, cea maĭ mare parte nepotuluĭ cĭ Subzer, şeful orchestreĭ Burg-Teatruluĭ. Ceilalţĭ moştenitorĭ nemulţumiţĭ intentară proces, căutând să dovedească că raposata nu putea lăsa averea nepotuluĭ eĭ, cu care era totdeauna în ceartă.

Advocatul luĭ Sulzer declară în faţa tribunaluluĭ că „falşitatea argumentelor celorlalţĭ moştenitorĭ o va dovedi chiar cu glasul moarteĭ". Toată lumea era înatrigată. Lucru zis fu şi făcut: artista înainte de a muri a ţinut să arate cât îşĭ iubea nepotul nu numaĭ prin testament ci înregistrând pe o placă de gramofon cele maĭ drăgostoase şi dulcĭ cuvinte. Preţioasa placă fu pusă în mişcare, glasul moarteĭ fu auzit şi judecătoriĭ convinşĭ îĭ respectară voinţa. Sulzer câştigă procesul.

B. B. D.

Saturn văzut de pe o Lună a sa

Am maĭ publicat anul trecut o vedere ideală a planeteĭ Saturn, văzută de pe o Lună a sa. Publicăm pe pagina I a acestuĭ număr o altă vedere, care prin executare se deosebeşte de cea d'întâĭ. Saturn e văzut de pe satelitul săŭ Japet. Să nu se creadă că e o imposibilitate de a ne închipui cum s'ar putea observa Saturn de pe o Lună a sa. Odată ce ştim cum această planetă se prezintă prin lunetă, e foarte simplu să ne închipuim cum ar putea fi văzută de la o distanţă mult maĭ apropiată. Saturn are 10 lunĭ, 10 sateliţĭ, saŭ maĭ bine zis până acum nu cunoaştem de cât 10; în realitate poate să maĭ existe şi alţiĭ, pe carĭ nu putem să-ĭ observăm fiind prea micĭ. Asupra luĭ Saturn, d. I. Rosetti Bălănescu a scris un interesant articol în No. 1 (Marţĭ 12 Noembrie 1913).

Aplicările elicelor aeriene
la diferite mijloace de locomoţiune

II

In articolul trecut am arătat două mijloace de locomoţiune, cărora li s'aŭ aplicat elicele aeriene şi aŭ avut un deplin succes.

Un alt succes ce l-a făcut elicea, este aplicarea eĭ la un automobil, care poate străbate desertul Sahareĭ cu multă uşurinţă. De chestiunea aceasta se ocupă mulţĭ în Franţa, maĭ aniĭ trecuţĭ, printre care era şi căp. Ferber. Acum însă iată că s'a pus şi în practică, acest noŭ mijloc de locomoţiune şi maĭ ales într'o regiune unde nicĭ odată nu credeaĭ că se va străbate, de cât cu riscul vieţeĭ.

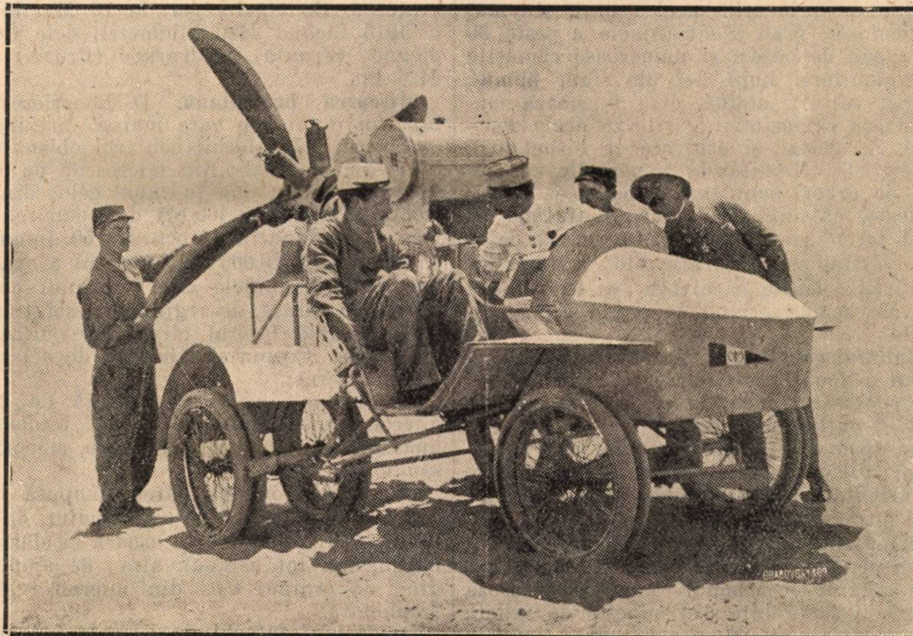
Acest noŭ vehicul numit de francezĭ „aerosable", este format, după cum se vede pe gravură, din şease roţĭ care sunt fiecare dublate.

Pe aceste roţĭ se susţine corpul automobiluluĭ, în care sunt treĭ locurĭ de persoane, una la mijloc căreia îĭ este încredinţată conducerea şi cele două sunt laterale.

încă o viteză destul de bună (maşina fiind încărcată cu 100 kr. bagaje, plus greutatea celor treĭ persoane). Dar dacă aţĭ compara cu anevoioasele caravane de cămile ce fac acelaş drum, nu este încă o viteză destul de respectabilă pe un astfel de teren?

Aşa dar iată o nouă ramură a locomoţiuneĭ, automobilul Sahareĭ, care va uni părţile cele depărtate de centrul lumeĭ.

Tot aşa ţările de stepă cum e Canada Rusia, Siberia, care în timp de cincĭ până la şease lunĭ rămân acoperite de zăpadă, pot trage un profit cât se poate de excelent, prin această aplicaţiune a elicelor aeriene.



Un automobil pentru Sahara

Puterea care duce această maşină, după cum am spus, este o elice de aeroplan însă cu patru braţe, împreună cu motorul, ce sunt aşezate în urmă, totdeodată cu rezervoarele de benzină şi uleĭ. După cum se vede, înainte sunt două roţĭ, iar în urmă patru; cauza e că trebue ca maşina aceasta să aibă o bază de susţinere mare, maĭ ales pe dunele de nisip unde e dată când într'o parte, când într'alta şi câte odată chiar poate intra adânc în aceste dune. Dar aceasta foarte rar căcĭ fiecare roată a automobiluluĭ este *dublată* în întregime. Apoĭ construcţia maşineĭ e destul de solidă ca să înfrunte aceste serioase obstacole.

Primele experienţe făcute cu acest sistem ,fură începute în centrul de aviaţiune de la Biskra (Africa) în 1912. Intâiul vehicul cu elice, construit de un caporal mecanic, făcu experienţe împrejurul acestuĭ centru şi dădu rezultate excelente. Maşina sa era compusă dint'un tren de aterisaj, sistem Farman, dintr'o direcţiune, apoĭ dintr'un sistem de ţevĭ, pe care era fixat motorul rotativ de 50 H.P., străbătând astfel destul de uşor 20—25 km. pe oră. Apoĭ locot. Lafargue modifică sistemul şi făcu un automobil solid şi serios, cum e pe gravaură. Cu acesta s'a putut străbate desertul Saharian. cu un mers de 20 km., pe oră. Viteza s'ar părea mică, dar pentru această regiune e

Chiar guvernul rus în urma concursuluĭ ce sa ţinut la St. Petersburg, utiliză sănii cu elicĭ pentru serviciul postal rapid. In Canada se întrebuinţează de asemenea pe marile locurĭ îngheţate, sănií cu elici aeriene.

Tot în genul acesta de locomoţiune s'a maĭ construit şi o motocicletă care avea un motor „Anzani" de 6 caĭ putere şi care a realizat o viteză de 79 km pe oră. Apoĭ un automobil tot cu elice, a putut face drumul de la Paris la Lion de 050 km., cu o viteză de aproape 100 km. pe oră.

S'aŭ maĭ făcut aşa multe sisteme cărora li s'a aplicat elicele aeriene, dar pe drumurĭ unde pot merge automobile, motociclete şi alte vehicule obişnuite, ar fi acestea ca ceva ce aduce răŭ locomoţiuneĭ. Pe lângă sgomotul şi praful ce l'ar face acestea cu elicĭ, dar a fi de neevitat accidentele ce s'ar produce. Aşa că aceste vehicule numaĭ pentru un anumit sport se pot construi, pe când celelalte de pe apele Seneĭ, de pe zăpada din Rusia şi de pe nisipul din Sahara sunt necesare locomoţiuneĭ, prin faptul că pot aduce foloase superioare, în comparaţie cu cele existente.

N. I. Matheianu.

Noutăţi ştiinţifice

Cursă naturală.— In revista **The American Museum Journal**, d. dr. W. D. Mathew publică o notă interesantă cu privire la rămăşiţele vertebratelor găsite în isvoarele de asfalt din Rancho-les-Brea (California). Aceste isvoare aŭ constituit în ultima perioadă a epoceĭ terţiare o cursă permanentă pentru fauna aceleĭ regiunĭ. Azĭ încă, deşi aceste isvoare aŭ pierdut aproape întreaga lor activitate, animalele carĭ se rătăcesc pe acel teren în aparenţă solid, dar mişcător sunt aproape pierdute.

Odinioară locurile acelea eraŭ şi maĭ periculoase. S'aŭ găsit urmele a peste 50 de speciĭ de păsărĭ şi numeroase rămăşiţe de mamifere. Lupĭ, leĭ (de sigur **puma**), tigriĭ, vulturĭ, aquile, etc., formează majoritatea rămăşiţelor găsite în acele depozite. Se găsesc şi erbivore ca bisonĭ, caĭ, leneşĭ etc. Mamiferele şi păsările ce trăesc pe arborĭ sunt însă rare. Aceasta dovedeşte, că animalele marĭ, înaintând pe acel teren se înţepeneaŭ în asfalt, devenind astfel prada carnivorelor şi păsărilor de pradă. Multe carnivore se înţepeneaŭ şi ele acolo, servind ca pradă altor animale.

Zahărul ca aliment. Armata engleză a făcut o modificare în ce priveşte hrana: s'a sporit raţiunea de zahăr şi s'a adăugat şi puţină ciocolată.

In 1896 chestiunea zahăruluĭ şi a ciocolateĭ a ocupat pe Germanĭ, tot cu privire la armată, căcĭ se dovedise rolul însemnat ce-l joacă hidraţiĭ de carbon în activitatea musculară. Claude Bernard şi Chaveau aŭ dovedit, după cum a spus Dastre, că zahărul e carbonul muşchilor. Doza cea maĭ favorabilă din punctul de vedere dinamogen e 40—80 grame pe zi, luat în fracţiunĭ. E bine ca zahărul să fie luat după ce a fost disolvat într'un lihcid de 6—10 orĭ volumul luĭ. In Franţa, s'a acordat câte 80 grame de zahăr soldaţilor carĭ fac marşurĭ.

Ciocolata afară de zahăr maĭ conţine şi teobromină, excitant şi tonic pentru sistemul nervos. Pentru ceĭ carĭ fac marşurĭ nimic nu e maĭ întăritor ca o bucată de ciocolată.

Pericolul muştelor hibernante. D. Berezoff a stabilit prin **la Presse médicale** că microbiĭ pe carĭ îĭ conţine tubul digestiv al muştelor ce rămân în case în timpul ierneĭ îşĭ păstrează întreaga lor putere producătoare de boale. Dacă daĭ muştelor deşteptate din somnul lor hibernal, ca aliment unic, numaĭ culturĭ de diferiţĭ bacilĭ cum ar fi şi baciliĭ tifosuluĭ, ele mănâncă cu lăcomie, apoĭ după câteva zile mor. După o lună, când corpul e uscat, microbiĭ tot virulenţĭ sunt.

Bacilul difterieĭ şi vibrionul holeric nu se maĭ găsesc însă după 30 de zile în intestinul muştelor moarte.

Boala somnuluĭ. Mulţĭ medicĭ aŭ fost de părere că arsenicul şi compuşiĭ săĭ formează un remediu excelent în contra boaleĭ somnuluĭ. S'aŭ făcut experienţe asupra animalelor şi întrebuinţând arsenicul, tripanosomiĭ, agenţiĭ boaleĭ somnuluĭ aŭ dispărut. S'aŭ făcut experienţe şi cu oameniĭ, dar nu s'a reuşit. D-niĭ Tanon şi Dupont aŭ experimentat cu nouiĭ derivaţĭ arsenicalĭ aĭ luĭ Monneyrat, carĭ poartă numerele 1116 şi 1154 şi aŭ reuşit să omoare tripanosomiĭ din sângele omuluĭ în maĭ puţin de treĭ ore. Aŭ obţinut vindecărĭ definitive după patru injecţiunĭ. Pentru a vindeca însă astfel, trebuie ca paraziţiĭ să nu fi invadat centrele nervoase. Comunicarea aceasta aŭ făcut societăţeĭ medicale a spitalelor din Paris.

Cea maĭ mare distanţă în balon sferic. Treĭ aeronauţĭ germanĭ, carĭ aŭ plecat la 31Decembrie 1913 stil noŭ, pe bordul balonuluĭ sferic **Duisburg** din Bitterfeld, la nord de Leipzig, aŭ aterizat la Perm, în Rusia, la 800 kilometriĭ nord-est de Moscova. Durata călătorieĭ a fost de 87 ore, distanţa parcursă de 2850 kilometriĭ. Recordul durateĭ îl obţinuse colonelul Scheck în 1908 sburând 73 ore 47 minute, al distanţeĭ d. Roumpelmayer, la 19 Martie st. n. 1913 făcând 2420 kilometriĭ dela Compiégne (Franţa), la Karkov (Prusia) cu 2420 km.

Mişcarea browniană. D. Bourrières a luat un microscop care mărea maximum de 50 orĭ şi a înlocuit ocularul obişnuit cu tubul ocmplect al altuĭ microscop pe care l'a vârât ca un dop în tubul celuĭ dintâĭ. Ocularul mărea de 400 orĭ, decĭ mărirea totală a combinaţiuneĭ era de 50 înmulţit cu 400, adică 20.000 orĭ. Autorul a examinat astfel granulele uneĭ soluţiunĭ coloidale concentrată, de argint pur; soluţiunea era luminată lateral (dispozitiv ultrami--croscopic Cotton şi Mouton), de o lampă simplă Nernst.

Granulele fiind la o distanţă de 2—3 micronĭ în soluţiune, se vedea totdeauna una dintre ele pe fundul negru, uneorĭ 2, sau chiar treĭ.

Mişcarea browiană părea compusă din două mişcărĭ: prima de amplitudine, de ordinul micronuluĭ, foarte uşoară şi elastică, cuprinzând tot câmpul, alta de amplitudine de ordinul 0,02 din micron, vie şi trepidantă.

Oxidaţiunĭ fotochimice. Unele fenomene de oxidare sunt accelerate sub acţiunea lumineĭ şi experienţele cu privire la aceastá influenţă aŭ ispitit pe mulţĭ cercetătorĭ. Cu privire la benzină, Bancroft a observat de curând că atuncĭ când această carbură este oxidată de ozon, se formează maĭ ales acid oxalic. Cu apă oxigenată se face un amestec de fenol şi de acid oxalic. Când fosforul umed se oxidează în prezenţa benzineĭ, produsul principal este acidul oxalic, dacă reacţiunea se face la întunerіc. Când se face însă la lumină mare a soareluĭ, se formează un amestec de acid oxalic şi fenol. Efluviul electric saŭ soarele acţionează asupra unuĭ amestec de aer şi de apă pentru a produce apa oxigenată. La suprafaţa pământuluĭ lumina soareluĭ tinde maĭ mult la distrugerea ozonuluĭ, nu la formarea luĭ. Când fosforul umed se oxidează la soare, cantitatea de ozon ce se formează se micşorează şi sporeşte aceia a apeĭ oxigenate. Aceste încercărĭ dovedesc că fenomenele de oxidare nu sunt aşa de simple după cum păreaŭ la început.

Altitudinea în aeroplan. Aviatorul Legagneux, la Saint-Raphael, la 27 Decembrie stil noŭ, s'a ridicat cu aeroplanul până la 6150 m. Recordul îl ţinea până acum aviatorul Perreyon cu 5880 metriĭ.

Iulius Scheiner, unul dintre astronomiĭ ceĭ maĭ de seamă, a murit zilele trecute. Se născuse în 1858, la Colonia. Şi-a luat doctoratul în 1882, la Bonn, cu un studiu asupra steleĭ variabile Algol. Dela observatorul din Bonn, a trecut la observatorul astrofizic din Potsdam, unde împreună cu Vogel a făcut descoperirĭ de seamă în ce priveşte spectroscopia stelară. A publicat nenumărate memoriĭ şi scrierĭ ca: **Die Spectralanalyse der Gestirne**, revăzută şi complectată în urmă de Frost, **Populäre Astrophysik**, scriere nepreţuită pentru ceĭ carĭ vor să cunoască în amănunte metoadele şi rezultatele analizeĭ spectrale cereştĭ, **Der Bau des Weltalis** o admirabilă broşură de popularizare etc.

Moartea luĭ Scheiner, prea timpurie, e deplânsă de toţĭ admiratoriĭ săĭ.

Schimbărĭ pe Lună. William H. Pickering, care face observaţiunĭ în Jamaica, unde observatorul Harvard din Statele-Unite are o staţiune la Mandeville, e unul dintre astronomĭ carĭ susţin că aŭ loc schimbărĭ pe Lună şi în prezent.

In No. 4704 din **Astronomische Nachrichten** publică rezultatul observaţiunilor sale asupra crateruluĭ lunar Eimmart, care în timpul din urmă a suferit o mare schimbare şi îndeamnă pe alţĭ astronomĭ să-l fotografieze. Fundul acestuĭ crater era înainte foarte alb şi acum a pierdut această culoare, rămânându-ĭ numaĭ un fel de vine albe, restul fiind cenuşiu. Alăturĭ de Eimmart, spre vest se vede un crater foarte mic.

Radiul huileĭ. D-niĭ Lloyd şi Cunninghanĭ dela universitatea din Alabama (Statele-Unite) aŭ publicat în **American Chemical Journal** un studiu de mare însemnătate asupra radiuluĭ extras di[illegible] [illegible]ilă. Metoada lor consistă în a topi cu sulfat acid de potasium resiiduul insolubil al cenuşeĭ de cărbunĭ aceştia trataţĭ maĭ întâĭ cu acid fluor-hidric şi prin acid clorhidric, procedeŭ care dă un lichid, în care se găseşte tot radiul ce se află în cărbunĭ. Aŭ găsit că proporţiunile de radium variaŭ după cărbuniĭ încercaţĭ, dela 1 la 15, cantitatea mijlocie fiind de 2 gr. 15 radium la un milion de tone de cenuşe, ceia ce reprezintă 0 gr. 166 la milionul de tone de cărbunĭ. Această cantitate, cât de mică pare ea, e cu totul superioară aceleia a rocelor sedimentare şi faptul acesta pare că indică, că plantele, materia primă a cărbunilor secretează cantităţĭ relative marĭ de radium. Rezultatele celor douĭ învăţaţĭ americanĭ concordă cu cele obţinute în Franţa de d-niĭ Moureu şi Lepape asupra huileĭ europene.

Staţiunile de telegrafie fără fir. Există în prezent 230 staţiunĭ radiotelegrafice deschise serviciuluĭ public, astfel repartizate: Canada 32, Anglia 25, Rusia 22, Germania 20, Italia 20, Brazilia 16, India 11, Spania 9, Franţa 8.

Maĭ sunt apoĭ 1200 nâvĭ de comerţ prevăzute cu posturĭ radiotelegrafice, dintre carĭ 590 engleze, 253 germane şi 90 franceze.

Muntele Mac Kinley. Arhidiaconul Hudson Stuck, misionar episcopal în Alaska, însoţit de d-niĭ Katum, Kastens şi Harper, a reuşit să ajungă pe vârful extrem al munteluĭ Mac-Kinley, la 7 Iunie 1913.

Un timp admirabil a dat voie să se constate rezultatul definitiv. Înălţimea era de 6248 metriĭ. Se ştie că Cook pretindea că se urcase el cel dintâĭ pe muntele Mac-Kinley, dar expediţiile ce aŭ urmat nu aŭ dat peste semnele ce pretindea Cook că le pusese. Era tot o înşelătorie ca şi ajungerea poluluĭ nord.

Rugina grâuluĭ. Rugina grâuluĭ este o boală criptogamică, caracterizată prin pete pe trunchiu şi pe frunze. D. Guignard a făcut o comunicare la Academia de ştiinţe din Paris, prin care arată, că ciuperca există deja în învelişurile boabelor de grâu; în momentul germinăreĭ ea invadează planta ce se dezvoltă şi atacă una după alta toate celulele. Parazitul se află numaĭ în interiorul planteĭ, dar se poate dezvolta în anumite condiţiunĭ.

In 1540 Petre Aspianus a publicat „Cosmographia", în care se afla şi o hartă a lumeĭ.

Constelațiile Cerului

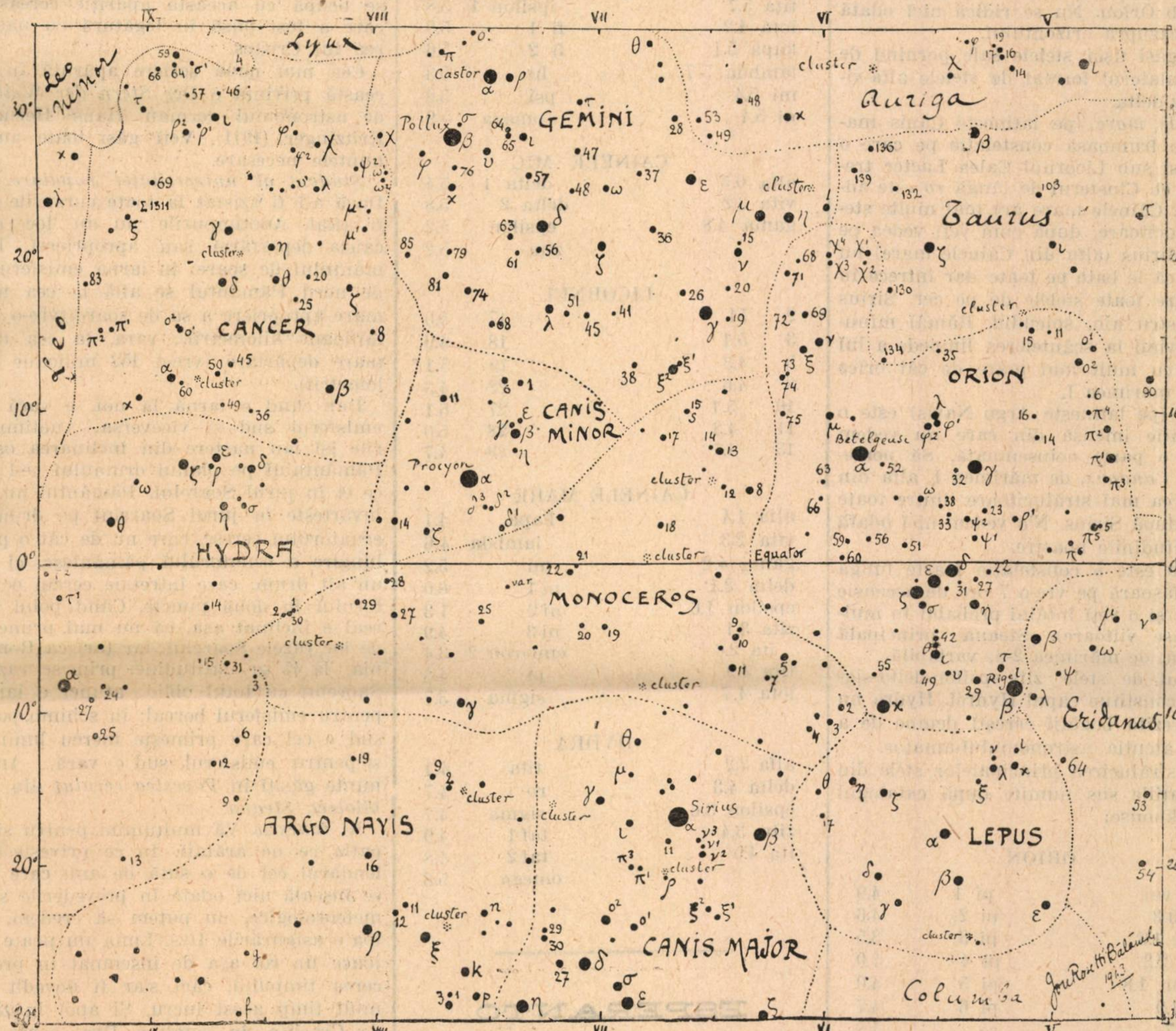
Orion, Gemenii, Cancerul, Licornul, Câinele Mare.

Cu toate că entusiasmul multora se va fi răcit cu sosirea iernii, îmi permit a rădăjdui că ne vor rămâne câțiva cititori, adepți temeinici ai Astronomiei, cari cu tot gerul nopților senine, vor continua să studieze ca pe dinainte bolta cerească. Observațiile sînt cam anevoioase de făcut iarna. Imobilitatea perfectă care trebue păstrată nu e tocmai nimerită pentru a te apăra în contra temperaturii scăzute a nopților de iarnă. Dar pentru recunoașterea unei constelații, pentru o simplă și superficială excursie cerească, nici nu ne va trebui timp îndelungat și nici imobilitatea absolută a astronomului din cupolă.

Să facem deci cunoștință cu constelațiile iernii.

In planșa alăturată, veți găsi o porțiune vecină a celei precedente, care a apărut în No. 5 al revistei.

Lângă constelația Taurului, strălucește uriașul cerului, *Orion*, cea mai frumoasă constelație dintre câte sunt.



Constelațiile: Cancerul, Gemenii, Câinele mic, Orion, Licornul, Iepurile și Câinele mare.

Orion are forma unui patrulater; unghiurile resepctiv opuse sînt formate de stele de mărimea 1-a și a 2-a. In mijlocul acestui patrulater, strălucesc 3 stele de mărimea 2-a, (delta, zita și epsilon) așezate diagonal. Poporul le zice Rarița. Foarte caracteristic este grupul triunghiular lamvda — fi 1 și fi 2 —, deasupra stelelor alfa și vita.

Alfa (Betelgeuse) este o admirabilă stea roșie de mărimea 1, variabilă. Perioada sa e necunoscută.

Vita (Rigel) este și ea tot de mărimea 1-a, dar de coloare albă. O lunetă bună arată lângă fulgerătorul Rigel un mic însoțitor de mărimea 8-a, care dispare aproape în irradiarea soarelui principal.

Priviți steaua *tita* cu atenție. Înfățișarea sa, după o examinare amănunțită va părea neobicinuită. Intr'adevăr, ea se află în mijlocul unei nebuloase mărețe, ce se distinge admirabil cu binoclul sau și mai bine cu o lunetă mult mai mare de cât am putea bănui. S'a dovedit fotograficește că învălue toată constelația Orion. Steaua *tita* e septuplă (formată din 7 stele).

Gemenii (Gemini pe latinește) fac parte din categoria constelațiilor zodiacale. Numele de Gemeni și-l trag de pe urma principalelor două stele strălucitoare din consteație, numită *Castor* și *Pollux*.

Vita — Pollux — e o frumoasă stea galbenă de mărimea 1-a.

Castor — alfa — este alb. E una din cele mai frumoase duble din tot cerul. Castor și Pollux formează cu stelele *mi* și *gama* un mare dreptunghiu.

Lângă steaua 1, se află un cluster foarte frumos; e vizibil cu ochii liber. E splendid cu binoclul.

Planeta Marte dă în epoca această o frumusețe neobicinuită constelație Gemenilor și strălucirea sa roșiatecă.

Cancerul e tot o constelație zodiacală. Stelele sale sînt mici dar ușoare de găsit.

Podoaba constelației este marele cluster dintre stelele gama și delta, bine vizibil cu ochii liberi ca un norișor oval. Cu binoclul, distingem că e format dintr'un număr foarte mare de stele. Lângă alfa, de mărimea 4-a, se află alt cluster, dar mult mai slab.

Sub Gemenii și Cancerul, se află mica constelație a *Câinelui mic* (pe latinește Canis minor), a cărei stele principale sînt alfa frumoasă stea galbenă de mă-

rimea 3-a. Celelalte sînt de mică însemnătate.

Licornul (pe latineşte Monoceros) este o constelaţie limitrofă cu Orion. Stelele din care e compusă sînt maĭ toate micĭ. (Nu trec de mărimea 4-a). Are însă norocul să fie străbătută de Calea Lapteluĭ (care vine din Gemeniĭ), fapt care o face foarte interesantă. Veţĭ găsi în Licorn o sumedenie de clustere şi de câmpurĭ stelare admirabile pentru un binoclu saŭ o lunetă mică.

Epurele (pe latineşte Lepus) este o mică constelaţie din hemisferul austral. Se află sub Orion. Nu se ridică nicĭ odată mult deasupra orizontuluĭ.

Veţĭ găsi uşor stelele sale pornind de la patrulaterul format de stelele alfa-vita-gama-delta.

Câinele mare (pe latineşte Canis major) e o frumoasă constelaţie pe care o veţĭ găsi sub Licornul Calea Lacter trece prin el. Clusterul de lângă *ro* este admirabil. Câinele mare are maĭ multe stele strălucitoare, după cum veţĭ vedea pe hartă. Sirius (alfa din Câinele mare) nu numaĭ că le bate pe toate dar întrece în strălucire toate stelele de pe cer. Sirius e un astru alb, splendid. Rămâĭ minunat privind la scânteierea limpede a luĭ Sirius, cu mult maĭ mare de cât orîce stea de mărimea I.

Nava (pe latineşte Argo Navis) este o constelaţie imensă din care nu vedem de cât o parte neînsemnată. Să pomenim pe *Canopus*, de mărimea I, alfa din Nava, cea maĭ strălucitoare dintre toate stelele după Sirius. N'o vedem nicĭ odată din latitudinile noastre.

Hydra este o constelaţie foarte lungă (se desfăşoară pe vre-o 7 ore de ascensie dreaptă şi o veţĭ întâlni probabil în multe planse viitoare). Steaua principală este alfa, de mărimea 2-a, variabilă.

Grupul de stele zita-epsilon-delta-sigma-ita constitue capul Hydreĭ. Hydra nu prea prezită bogăţiĭ cereştĭ demne de a atrage atenţia astronomuluĭ-amator.

Iată strălucirea principalelor stele din constelaţiile sus numite după catalogul luĭ Backhouse:

ORION

alfa var	pi 1	4.9
vita 0.3	pi 2	4.6
gama 1.9	pi 3	3.5
delta 2.3	pi 4	4.0
epsilon 1.8	pi 5	4.0
zita 1.9	pi 6	4.7
ita 3.7	ro	4.8
tita 4.2	sigma	3.9
iota 3.2	taf	4.0
kapa 2.3	ipsilon	5.0
lambda 3.6	fi 1	4.7
mi 4.6	fi 2	4.5
ni 4.5	hi 1	4.8
xi 4.5	hi 2	4.9
omicron 1 5.3	psi 1	4.8
omicron 2 4.6	omega	4.7

GEMENII

alfa 1.7	ni	4.3
vita 1.2	xi 2	3.7
gama 2.2	omicron	5.1
delta 3.7	pi	5.5
epsilon 3.3	ro	4.5
zita var	sigma	4.5
ita var	taf	4.7
tita 3.7	ipsilon	4.3
iota 4.1	fi	5.0
kapa 3.7	hi	5.1
lambda 3.8	psi	5.6
mi 3.2	omega	5.4

CANCER

alfa 4.4	xi	5.1
vita 3.8	omicron	5.4
gama 4.7	pi	5.7
delta 4.3	ro 1	5.6
epsilon cluster	ro 2	5.4
zita 4.8	sigma 1	5.7
ita 5.5	taf	5.6
tita 5.7	ipsilon 1	5.8
iota 4.2	fi 1	5.9
kapa 5.1	fi 2	5.6
lambda 5.7	hi	5.3
mi 5.4	psi	5.8
ni 5.4	omega	5.9

CAINELE MIC

alfa 0.5	delta 1	5.4
vita 3.2	delta 2	5.8
gama 4.8	epsilon	5.2
	zita	5.2

LICORNUL

2	51	17	5.0
3	5.1	18	4.9
5	4.3	19	5.1
8	4.6	22	4.3
10	5.1	27	5.1
11	4.3	28	5.0
13	4.7	29	4.7

CAINELE MARE

alfa 1.4	kapa	4.1
vita 2.3	lambda	4.6
gama 4.2	mi	5.2
delta 2.1	ni 1	6.0
epsilon 1.6	ni 2	4.3
zita 3.1	ni 3	4.9
ita 2.6	emicron 2	3.4
tita 4.9	pi	4.8
iota 4.7	sigma	3.7

HYDRA

alfa 2.2	tita	4.1
delta 4.3	ro	4.7
epsilon 3.6	sigma	4.7
zita 3.4	taf 1	4.9
ita 4.5	taf 2	4.8
	omega	5.6

ESPERANTO

In ziua de 19 Ianuarie, orele 2 $^1/_2$ d. a., se va începe un curs de limba esperanto. Cursul se va ţine în şcoala primară „Lucacĭ" din Capitală. Inscrierile se primesc la sediul „Societăţeĭ Esperantiste Române" str. Belvedere No. 14. Inscrierile se fac şi prin corespondenţă.

Cât costă zugrăveala unuĭ vapor de războĭ pe dinafară? Ridicula sumă de 25.000 leĭ.

In 1875, Lecoq de Boisbaudran descoperind un metal noŭ, l-a numit *gallium*; în 1885, chimistul Winckler a descoperit şi el un mineral şi şi-a luat revanşa, l-a botezat *germanium*.

Convorbirĭ astronomice

N. Grigorescu. Galaţi.— Despre steaua magilor au publicat vre-o 2-3 articole prin *Universul şi Universul literar*. S'au emis multe părerĭ. Uniĭ aŭ spus că va fi fost cometa Halley la una din întoarcerile eĭ, alţiĭ aŭ găsit că era o conjuncţie, adică apropiere aparentă pe bolta cerească, a două dintre planetele maĭ strălucitoare, alţiĭ în fine, că ar fi fost o stea nouă. Maĭ probabilă ar fi cea de a doua părere. Sunt destule scrierĭ carĭ se ocupă cu această apariţie cerească, care a fost pusă în legătură cu naşterea luĭ Cristos.

Cea maĭ nouă scriere apărută în această privinţă e *Der Stern der Weisen* de astronomul german Hans Herman Kritzinger (1911). Veţĭ găsi toate amănuntele necesare.

Student al universităţeĭ populare. Dacă aţĭ fi azistat la toate cursurile aţĭ fi aflat. Anotimpurile nu au loc din cauza depărtăreĭ, sau apropriereĭ, Pământuluĭ de soare; în iarna emisferuluĭ de nord Pământul se află la cea maĭ mare apropriere a sa de soare (vre-o 146 milioane kilometriĭ), vara, la cea maĭ mare depărtare (vre-o 152 milioane kilometriĭ).

Dar când e iarnă la noĭ, e vară în emisferul sud şi viceversa. Anotimpurile îşĭ iau naştere din înclinarea osieĭ Pământuluĭ pe planul drumuluĭ ce-l face el în jurul Soareluĭ. Pământul nu se învârteşte în jurul Soareluĭ pe drumul ecuatoruluĭ ceresc, care nu de cât o prelungire a ecuatoruluĭ pământesc, ci pe un alt drum, care întretaie cercul ecuatoruluĭ în două puncte. Când polul boreal e înclinat aşa, că nu mai primeşte de loc razele Soareluĭ, iar ţărĭ ca România, la 45 gr. latitudine, primesc razele Saoreluĭ cu totul oblic atuncĭ e iarnă pentru emisferul boreal; în schimb, polul sud e cel care primeşte mereu lumină, şi pentru emisferul sud e vară. Amănunte găsiţĭ în *Povestea ceruluĭ* din *Biblioteca Steaua*.

N. Ionescu. Vă mulţumim pentru simpatia ce ne arătaţĭ. In ce priveşte calendarul cel de o sută de anĭ, care nu se înşeală nicĭ odată în prevederile sale meteorologice, nu putem să credem, cu toate asigurările Dvs. Luna nu poate să joace un rol aşa de însemnat în prezicerea timpuluĭ, căcĭ s'ar fi dovedit de mult timp acest lucru. Şi apoĭ în ziua de Crăciun, în comuna Dvs. poate să fie viscol nebun, iar la TurnulSeverin să fie frumos, senin, ba chiar călduţ. Pentru ce localitate a făcut prezicerea?

In ce priveşte bâzâitul acela curios al sârmelor de telegraf, veţĭ găsi două articole interesante în revista *Natura* a d-lor Ţiţeica şi Longinescu.

V. Dumitrescu, Iaşĭ. Atlasul luĭ Proctor e tradus de Gh. Gérigny, costă 6 leĭ, îl găsiţĭ la librăria Gauthier—Villars *Norton's* (nu Morton) *Star Atlas* e editat de librăria *Gall and Inglis*, 31 Henrietta Street, Strand W. C. London. Costă 7leĭ şi 50 b. Sunt excelente, maĭ ales cel din urmă.

D. Prut, Brăila. In adevăr, despre chestiunea aceasta nu se poate vorbi în câteva rândurĭ. De oarece vom întrebuinţa

litere cu corp maĭ mic, ne vom putea permite luxul nă publicăm articole maĭ numeroase şi în acest caz vom da şi explicările ce le cereţĭ.

Viero, Galaţĭ. Transitul luĭ Mercur va avea loc în ziua de 7 Noembrie stil noŭ 1914. Va începe la 11h 57 m şi se va sfârşi la 4 h 9 m. aproximativ. Nu se poate observa de cât numaĭ cu luneta discul luĭ Mercur fiind foarte mic.

Annuaire astronomique al luĭ Flammarion pe 1914 cereţi-l de la librăriile principale din Bucureştĭ, de pildă de la Socec.

V. A.

Nume ce nu trebuesc uitate

Se învaţă sute şi miĭ de date de războae, măcele şi revoluţiunĭ, aniĭ naşteriĭ şi morţeĭ aĭ multor oamenĭ carĭ n'aŭ adus omenireĭ nicĭ un folos.

Iată însă câteva date şi nume ce nu trebuiesc uitate, anul naştereĭ şi al morţeĭ urmitorilor marĭ învăţaţĭ:

124—1294 Roger Bacon;
143—1543 Copernic.
156—1601 Tycho Brahe.
151—1626 Francis Bacon.
154—1642 Galileo.
158—1657 W. Harvey.
151—1630 Kepler.
156—1650 René Descartes.
102—1686 Otto von Guericke.
166—1691 Robert Boyle.
169—1695 Christian Huyghens.
162—1727 Isaac Newton.
166—1716 Gotfried Leibnitz.
176—1790 Benjamin Franklin.
179—1799 Lazaro Spallanzani.
131—1810 Henry Cavendish.
132—1807 Joseph de Lalande.
136—1813 Lagrange.
136—1819 James Watt.
137—1798 Luigi Galvani.
138—1822 W. Herschel.
142—1794 Antoine Lavoisier.
149—1823 Edward Jenner.
149—1827 Laplace.
166—1844 John Dalton.
173—1829 Tomas Joung.
175—1836 Andre Ampère.
177—1851 Hans Christian Oersted.
778—1829 Sir Humphry Davy.
791—1867 Michael Faraday.
809—1882 Charles Darwin.
818—1889 J. P. Joule.
812—1893 Jon Tyndall.
121—1894 Herman von Helmholtz.
1822—1895 Louis Pasteur.
1824—1910 Sir W. Huggins.
1824—1907 Lord Kelvin.
1825—1895 Thomas Huxley.
1827—1912 Lord Lister.
1831—1879 James Clerk Maxwell.
1857—1894 Heinrich Hertz.

In „Ziarul Ştiinţelor Populare" se vor publica biografiile tuturor acestor binefăcătorĭ aĭ omenireĭ.

Ultramicroscopul te face să vezĭ obiecte ale căror dimensiunĭ e una din o sută cincizecĭ de miĭ din milimetru.

Cuvântul „siluetă" vine de la numele ministruluĭ de finanţe Etienne de Silhouette. D-na de Pompadour şi curteniĭ se răzbunaŭ pe ministru dând numele luĭ „umbrelor chineze" puse la modă de Lavater.

Un român în lună

de **Henri Stahl**

Smântâna laptelui şi craterele lunare

Vulcanĭ stinşĭ să fie înaltele cratere şi largile circurĭ lunare, cum aŭ crezut ceĭ carĭ pentru prima oară au putut privi luna cu ochianul, orĭ scobiturĭ făcute pe coaja moale a satelituluĭ de o ploaie de meteoriţĭ, cum aŭ susţinut alţiĭ?

Dacă ultima părere îmĭ pare absolut caraghioasă, prima, deşi în aparenţă plauzibilă, este totuşĭ o imposibilitate. Te convingĭ de aceasta de îndată ce cugeţĭ la lărgimea acestor „vulcanĭ": pe când Vesuviul nostru, sărăcuţul, are un diametru de 12 km. numaĭ, Copernic, dela sudul Carpaţilor lunarĭ, are un diametru ca dela Bucureştĭ la Câmpina; Herschel, din mijlocul Luneĭ, se întinde ca dela Bucureştĭ la Predeal; Clavius de lângă polul sud, ar ajunge până la Balcic iar Maurolucus Stoefler, din aceeaşĭ regiune sudică atât de chinuită, s'ar întinde din capitala de azĭ a regatuluĭ până aproape de Alba Iulia! Un crater vulcanic maĭ mare ca toată Oltenia a noastră, maĭ mare ca Transilvania, e greŭ de admis or cât de îngrozitoare ne-am închipui că aŭ fost erupţiile vulcanice pe Lună, or cât am şti că densitatea soluluĭ lunar e maĭ mică, iar puterea de atracţiune de 6 orĭ maĭ slabă ca a Pământuluĭ şi că s'a putut decĭ svârli mult maĭ departe de gura centrală lava maĭ uşoară a vulcanelor lunare. Origina acestor ciudaţĭ munţĭ inelaĭr, cu fundul de cele maĭ multe orĭ şes cum e Bărăganul nostru dar maĭ întins ca dânsul, cu piton central la mijloc în majoritatea cazurilor, rămâne încă o enigmă.

Cu cât priveam relieful Luneĭ cu atât o asemănare între chipul cum aŭ trebuit să se formeze vulcanĭ lunarĭ şi felul cum se formează... smântâna laptelui mi se părea maĭ firească.

Când laptele, pus să fiarbă, a prins o slabă pojghiţă ca o boltă umflând-o şi întinzând-o până crapă în 3—4 bucăţĭ; gazele scapă şi pielea ce fusese ridicată foarte sus, se prăbuşeşte. Atuncĭ o invazie de băşicĭ sferice, pungĭ de aburĭ de toate măriile, es la suprafaţă cu grabă şi se adună îmbrâncindu-se în punctul unde s'a deslipit întâĭ pojghiţa de masa lichidă şi de jur împrejurul vasuluĭ, apoĭ dealungul liniilor de ruptură a coajeĭ pleznită în bucăţĭ. Cu cât răceşte lichidul cu atât sunt maĭ puţin numeroase şi maĭ micĭ băşicele de gaze carĭ, eşind din fundul vasuluĭ şi învelindu-se cu un strat subţirel de lapte, se opresc la suprafaţă. Capacul subţire lăptos al acestor băşicĭ venind în atingere cu aerul maĭ rece, se crapă şi rămâne cealaltă jumătate ca o scobitură perfect circulară şi cu muchiile niţel maĭ ridicate prin scurgerea pe marginĭ a bolţeĭ subţirĭ de lapte. Astfel se formează ochiurile smântâneĭ, unele marĭ altele micĭ, majoritatea mărunte ca o înţepătură de ac, unele grase ţinând ca o doică în braţe băşicĭ mititele, altele grupate câte două idilic, altele moderne, adunate treĭ la un loc.

Bucăţile de piele rămase întregĭ încep să se sbârcească, formând munţĭ-miniatură; se crapă pe lungĭ distanţe orĭ formează cute ce pornesc ca un mănuchiu de raze dintr'o băşică centrală care n'a putut plezni. Intr'un cuvânt întregul relief al Luneĭ îl aĭ în miniatură în smântâna uneĭ oale cu lapte...

Tot astfel cred că s'a întâmplat, dar în titanice proporţiĭ, când minusculul soare incandescent care a fost într'o vreme Luna, a prins o pojghiţă subţire de roce în formaţiune şi când gazele interne, dar maĭ ales puterea de atracţiune a Pământuluĭ provocătoare de uriaşe maree, aŭ ridicat coaja lunară aba formată într'o gâlcă ce a tot crescut până ce s'a deslipit de masa încă lichidă a Luneĭ într'un punct situat în regiunea poluluĭ sudic lunar.

Aŭ scăpat atuncĭ explodând şi aprinzându-se gazele fierbinţĭ interne dilatate şi coaja boltită umflată a Luneĭ s'a prăbuşit deodată cu toată greutatea, de la miĭ de metriĭ, jos! Astfel s'aŭ format Oceanul Furtunelor, Marea Ploilor şi golfurile adiacente, astfel s'a format ceva maĭ târziŭ Marea Crizelor.

In punctul de rupere a coajeĭ de suprafaţa lichidă şi în jurul liniilor de spintecare a coajeĭ în bucăţĭ, a eşit la suprafaţă invazia de băşicĭ. Plecate din adâncimea soluluĭ în fuziune, şi trecând prin stratul de pastă din ce în ce maĭ cleioasă, aŭ ajuns la suprafaţă învelite într'un strat subţire de materie topită. Unele din aceste băicĭ, uriaşe, de sute de kilometriĭ diametru, aŭ crăpat de îndată ce aŭ eşit la suprafaţă, gazele ce conţineaŭ aŭ scăpat iar materia solidă a capaculuĭ boltit al băşiceĭ s'a prelins pe lăturĭ înălţând marginile ochiuluĭ format cu un brâŭ de munţĭ foarte înalţĭ. Alte băşicĭ maĭ micĭ, n'aŭ putut sparge coaja lor întărită şi atuncĭ, pe măsură ce prin răcire se condensaŭ gazele din mirosul lor, coaja semisferică convexă lipsită de reazăm, a început să se lase până ce s'aŭ format două pungĭ proptite pe o muche medială în chiar centrul fiecăreĭ băşicĭ. Aceasta e originea craterelor cu piton central.

Aŭ fost evident într'o perioadă şi maĭ târzie şi vulcanĭ asemenea celor pământeştĭ, dar sunt atât de micĭ aceştia încât nu-ĭ pot vedea astronomiĭ cu cele maĭ puternice ochiane cum n'ar putea un iubitor al ceruluĭ din Lună să vadă Vesuviul.

Răcirea şi maĭ tare a coajeĭ lunare şi maĭ cu seamă variaţiunile enorme de temperatură, aŭ produs crăpăturile, „rilele" şi razele luminoase" ca cele carĭ pleacă din Tycho, Copernic, Kepler ş. a. carĭ sunt probabil tot crăpăturĭ foarte lungĭ ale soluluĭ, umplute însă cu quarz, vitrifiat, acid boric etc. şi strălucesc ca zăpada când razele soareluĭ le luminează perpendicular.

De s'ar putea să spintecĭ Luna, să priveştĭ o secţiune a soluluĭ eĭ, aĭ vedea o nesfârşită suprapunere de găurĭ uriaşe, absolut sferice, din ce în ce maĭ gigantice cu cât te-aĭ apropia de inima Luneĭ. Sunt băşicĭ, umplute cu gaze, „cratere" avortate, carĭ s'aŭ oprit la diferite distanţe, pe toată adâncimea soluluĭ lunar, ne maĭ putând străbate coaja prea repede solidificată şi să maĭ iasă la suprafaţă spre a forma noĭ ochiurĭ lunare, ci aŭ înţepenit, la înălţimĭ variate, formând rezervoare uriaşe de aer, de gaze; formând grote de sute şi miĭ de kilometri, grote absolut sferice, căptuşite cu roce din ce în ce maĭ grele cu cât sunt maĭ adâncĭ; străbătute unele de filoane de metale.

Aurul însă, şi metalele grele, nu se găseşte pe satelitul nostru: a fost reţinut prin forţa centrifugă în fundul adânc al Pământuluĭ egoist, spre bucuria omenireĭ creată de dânsul.

Cadavru-Cimitir

Dacă Luna a rămas până astăzĭ în perioada arhaică prin care a trebuit să trea-

că şi Pământul la începutul cariereĭ sale şi dacă ni s'a momificat satelitul în această fază primitivă de evoluţie, cauzele sunt multiple:

Intâia ar fi micimea Luneĭ. Răcindu-se de 49 orĭ maĭ repede ca Pământul, n'aŭ maĭ fost cu putinţă noĭ frământărĭ şi transformărĭ a pasteĭ lunare, căcĭ ea, întărindu-se, încetase a fi maleabilă. Nu s'aŭ putut forma decĭ pe Lună noĭ scofâlcirĭ şi prăbuşirĭ a crusteĭ subţirĭ iniţiale carĭ să provoace revărsarea în fluviĭ de foc a rocelor topite peste depresiunea rocelor solidificate maĭ de mult, prăvălirea potop a oceanelor fierbinţĭ dintr'o parte a coajeĭ într'alta, increţiturĭ ale soluluĭ maleabil, injectărĭ vulcanice aducând la suprafaţă din miezul globuluĭ materiile grele şi răsturnând stratificaţia iniţială. Coaja Luneĭ, prea repede solidificată casabilă n'a putut decât saŭ să crape ca o tencuială de gips, saŭ să se prăbuşească în bloc loculuĭ. Cât despre modificările vulcanice, ele abea aŭ rămas pe marginĭ elementele cele maĭ puţin dense şi din acestea s'a rupt acel inel primordial care a dat naştere Luneĭ. S'a făcut apoĭ şi pe Lună o selecţiune identică după greutate şi evident că elementele maĭ uşoare dela suprafaţă aŭ trebuit să se solidifice mult maĭ repede decât straturile superioare terestre.

Dispariţia atmosfereĭ pe Lună, în fine, susţinută aproape de toţĭ, a contribuit în cea maĭ mare măsură la momificarea soluluĭ lunar căcĭ fără atmosferă n'a fost vânt, şi n'a fost apă, apa sub toate formele eĭ, apa mâncătoare de coaste, prăbuşitoare de stâncĭ, apa care pătrunde, minează, roade, dizolvă rocele, sapă prăpăstiile, îngheaţă şi se dilată fărămiţând granitul cel maĭ tare; apa care astupă fundurile, îndulceşte crestele roade asperităţile, rotunjeşte, nivelează apa în fine care dă viaţă plantlor, animalelor aşternând peste scheletul rocelor sterile, stratul în care mişună viaţa.

Cadavru ambulant, momie străbună, iată ce e astăzĭ Luna, acest copil născut mort al Pământuluĭ!

E cadavru, dar e şi cimitir, ţintirim-panteon al omenireĭ „recunoscătoare", al omenireĭ ahtiată după ridicola nemurire ce abea dăinueşte câteva secole, o clipă în scurta viaţă ce e dat Pământuluĭ să trăiască faţă de nemărginirea universuluĭ unde zilnic mor şi se nasc astre.

Dovadă că Luna e un adevărat cimitir o aĭ privind o hartă lunară: astronomĭ, oamenĭ marĭ aĭ antichităţeĭ, savanţĭ, toţĭ săpate în pietrele unuĭ cimitir.

Morţiĭ iluştriĭ îşĭ aŭ numele pe câte un crater al Luneĭ în tocmaĭ ca epitafele

Având în vedere că cine împarte parte îşĭ face, este natural ca ceĭ maĭ frumoşĭ munţĭ să poarte nume de astronomĭ: Tycho-Brahe, Copernic, Kepler, Cassini, Gassendi, Grimaldi, Riccioli etc. numaĭ bietuluĭ Galileŭ, marele duşmănit care cel dintâĭ a privit Luna cu ochianul, i-a căzut ca parte un mititel crater perdut în colţul nordestic al Luneĭ.

In al doilea rând sunt protejaţĭ oameniĭ marĭ aĭ antichităţeĭ: Platon, Aristot, Eudoxiu, Autolycus (nu hoţul, strămoş al luĭ Ulise, ci probabil astronomul). Archimede, Eratosthene, Aristarh, Herodot etc. şi la urmă de tot la împărţeala nemurireĭ, vin moderniĭ, dela Guttemberg Lavoisier, Gay-Lussac până la savanţĭ atât de iluştriĭ în cât numele li se maĭ ştie doar de ceĭ ce studiază foarte de aproape o hartă lunară.

Dat fiind că naşul numirilor actuale lunare, călugărul Riccioli, a trăit prin veacul al 17-a, astronomiĭ şi savanţiĭ de atuncĭ încoace precum şi ceĭ carĭ vor maĭ veni după noĭ, aŭ fost şi vor fi siliţĭ să se mulţumească cu cratere tot maĭ de la periferie, vizibile doar cu lunete din ce în ce maĭ puternice, saŭ să n'aibă de fel cinstea aş vedea numele pe o hartă a cadavruluĭ-cimitir-ambulant, afară numaĭ dacă s'o milostivĭ vre-o cometă să se ciocnească cu Luna, să o sucească niţel, aşa ca să ne arate şi cealaltă faţă, rămasă virgină până astăzĭ, şi să poată începe „epoca contimporană" a botezăreĭ munţilor lunarĭ. Noroc că un astfel de accident nu prea e probabil în epoca noastră de politicianism acut şi noroc maĭ ales că astronomia nu prea e o ştiinţă eminamente naţională căcĭ altfel, la o nouă nomenclatură lunară, în loc de panteon de savanţĭ Luna, săraca, ar deveni panteon al marilor noştriĭ bărbaţĭ electoralĭ, şi iluştriĭ şefĭ de culoare. Apoĭ, cum probabil că odată cu primenirea partiduluĭ dela putere s'ar schimba şi nomenclatura decretată de opoziţia infamă, aşa cum se procedează cu botezarea străzilor bucureştene, studiul cartografieĭ lunare ar prezinta reale dificultăţĭ pentru amatoriĭ selenografĭ. Decĭ tot maĭ bine ar fi să-şĭ vadă cometa de treabă şi să rămânem cu demodata şi părtinitoare nomenclatură a călugăruluĭ italian.

Viaţa vânătorească din Estul Indieĭ

Olandezul Mokern, care a stat în estul Indieĭ vre-o 50 de anĭ, întâĭ fiind militar apoĭ ocupându-se cu negustoria, a scos sub acest titlu o lucrare în limba germană.

Pe lângă explorările, observaţiile personale ale locurilor, ţara şi locuitoriĭ ce o locuesc, această carte cuprinde şi numeroase scene de vânătorĭ englezeştĭ în împrejurimile Calcutteĭ precum şi viaţa în timpul acestor vânătorĭ. Iată un pasaj interesant din această carte:

Timpul vânătorilor e de obiceĭ din Noembrie şi până în Martie, căcĭ în acest anotimp e clima cea maĭ potrivită, temperatura destul de scăzută, aerul liniştit şi cerul aproape pretutindenĭ fără vre-un noı Lagărul vânătoriĭ este aşezat totdeauna într'o frumoasă poiană, la umbra pădureĭ şi în apropierea uneĭ ape curgătoare. Vânătoriĭ închiriază saŭ împrumută elefanţĭ şi cămile, micĭ care, boĭ de tras pentru trebuinţele vânătoareĭ. De asemenea se tocmeşte o gardă militară de „Seapay" pentru hăituiala animalelor sălbatice. Vânătoriĭ în timpul nopţeĭ dorm în corturĭ foarte bine întocmite. La aceste vânătorĭ iaŭ parte şi foarte multe doamne. In special corturile doamnelor sunt foarte confortabile. Corturile în contra razelor soareluĭ şi a ploiĭ sunt acoperite cu o dublă învelitoare de cauciuc, pământul e acoperit cu covoare şi rogojinĭ; iar deschiderile, care servesc ca uşĭ şi ca ferestre sunt acoperite cu rogojinĭ împletite dintr'o iarbă mirositoare şi care în timpul căldurilor marĭ sunt stropite cu apă pe partea de din afară, pentru a ţine răcoare. Interiorul este căptuşit cu stofe, adesea foarte scumpe. La astfel de vânătorĭ, bărbaţiĭ în costume frumoase pornesc călărĭ, împreună cu doamnele în elegante toalete de vânătoare.

In zoriĭ zilĭ începe vânătoarea şi dimineaţa trece în urmărirea mistreţilor,ĭ antilopelor, iepurilor de mosc, cerbilor, căprioarelor, care sunt de vre-o 15 speciĭ, prin pădurĭ, şi câmpiĭ şi jungalĭ [1]).

De asemenĭ nicĭ fiarele sălbatice nu lipsesc în aceste ţinuturĭ; astfel se găsesc tigrul bengal saŭ regesc, leopardul de maĭ multe speciĭ, pantera, pardul, ursul, lupul, şacalul, vulpea, hienele; câteodată se găseşte şi rinocerul, care nu face nicĭ un răŭ omuluĭ dacă nu e atacat. Ţinutul e foarte bogat şi în vânatul cu pene; maĭ ales potârnichi, porumbeĭ verzĭ, prepeliţe, cocoşĭ sălbaticĭ, libuţĭ, păunĭ negri, albĭ şi cenuşiĭ, berze de diferite speciĭ şi colorĭ, gâşte brahmane, cocorĭ, sitarĭ, păsărĭ de apă în mare număr, de cele maĭ ciudate forme şi maĭ strălucitoare colorĭ, din care unele acopăr suprafaţa apeĭ cu totul; iar altele întunecă cerul cu aripele lor.

Ceĭ ce nu iaŭ parte la vânătoare îşĭ petrec timpul pescuind cu undiţa saŭ cu năvodul, saŭ rânduesc animalele şi păsările împuşcate. Unele doamne iaŭ parte la vânătoare, călărĭ pe spinarea foarte comodă a icilor elefanţĭ domesticiţĭ, cele maĭ multe urmează în palankine [2]) mişcarea vânătorilor. De multe orĭ se întâmplă ca locuitoriĭ unuĭ sat învecinat să dea ajutor vânătorilor, rugându-ĭ să omoare un tigru, care de mult răspândeşte groază şi pagubă în ţinutul lor saŭ să cureţe heleşteele şi lacurile de crocodiliĭ, care le devorează peştiĭ şi care răspândesc în timpul nopţeĭ frică, celor ce ar vroi să treacă pe lângă ţărm; ocaziunĭ aşateptate de vânătorĭ, prin care pot să-şĭ scoată în evidenţă curajul şi iscusinţa. Cea maĭ plăcută masă a vânătorilor e dejunul.

Atuncĭ, după ce sunt osteniţĭ de vânătoare mănâncă cu multă poftă şi îşĭ povestesc aventurile. Tot felul de mâncărĭ recĭ, cafeaua, ceaiul, ciocolata, care răcoreşte cerul gureĭ precum şi toată aceaa vervă a dejunuluĭ desfătează ochiul şi bucură sufletul vânătoruluĭ. In zilele, când nu se continuă vânătoarea şi după masă; se aduc micĭ care pentru plimbare, care plimbrĭ pe lângă scopul de a admira măreţia natureaĭ de multe orĭ sunt întrebuinţate şi pentru a vizita un orăşel din apropiere, o pagodă măreaţă, o moschee, un mausoleu, o pădure sfântă, locuinţa unuĭ fachir etc. După terminarea uneĭ asemenea plimbărĭ, până la ora meseĭ, uniĭ joacă minge, lawn-tenis, croquet, se iaŭ la întrecere cu arcul,, călărĭ saŭ se îndeletnicesc cu prinderea de viĭ a şerpilor, peştilor, pasărilor etc. Doamnele citesc, cântă saŭ vorbesc stând la umbră în colibele din pădure. In 9 ore seara are loc prânzul, după care fiecare îşĭ urează noapte bună şi sănătate pentru a doua zi.

Intr'o astfel de poiană stă o societate de vânătoare 15—20 zile, după care îşĭ ridică corturile şi se întoarce acasă.

Valeriu Puşcariu

De la 1906 până în prezent, populaţia Canadeĭ a crescut cu 35 la sută, o doua e Bulgaria care a crescut cu 16,25 la sută.

Camera obscură a fost inventată de Leonard da Vinci. Aceasta a dovedit-i Muntz, de la Academia de inscripţiĭ din Paris.

Hematoscopia, adică analiza sângeluĭ cu spectrascopul a fost intemeiată de d-rul Albert Henocque, care a murit în 1903.

Fraţiĭ Antoine şi Arnault d'Abbadie aŭ explorat Abisinia timp de zece anĭ (1838—1848), făcând însemnate studiĭ fizice, astronomice, filologice şi etnografice.

---

[1]) Jungle se numesc nişte movile înalte aflate pe un teren accidentat, acoperit cu tufişurĭ şi mărăcinĭ. (N. T.).

[2]) Palankinele sunt un fel de trăsurĭ în India. (N. T.).

SPIRITISMUL IN FATA STIINTEI

Nu de mult mi-a căzut în mână o carte sub acest titlu de dr. J. Grasset, dela Universitatea din Montpellier, cu o prea interesantă prefaţă de Pierre Janet. Ca unul ce m'am ocupat mai mult timp cu studiul spiritizmuluĭ, tocmaĭ cu scopul de a vedea ce e fraudă şi ce e miracol în această ştiinţă, cartea aceasta m'a interesat foarte mult. Autorul eĭ, d-rul Grasset, emite în această carte, teoria sa asupra celor două psichisme, pe care a tratat-o deja în lecţiunile sale, carĭ reunite, formează cartea de faţă. Să revenim însă la subiect.

Afară de mişcările pur automatice, spre exemplu: ne plimbăm în timpul cititulul, facem game la piano, în timp ce ne gândim cu totul la altceva, afară de aceste mişcări, maĭ sunt o serie de acte, ca spre exemplu: mergem pe stradă, gândul nostru însă este departe: mergem automatic, maşinal, fără a reflecta. Insă e de acum psichism. Aceste acte sunt tot automatice, dar de un automatism superior saŭ psichologic, saŭ de un psichism inferior. Maĭ sunt actele psichice gândite şi voite, acte personale şi conştiente, carĭ nu maĭ aŭ nimic automatic, adică acte, de un psichism superior.

Deci sunt două psichisme şi două felurĭ de acte psichice: acte psichice superioare voite şi libere şi acte psichice inferioare automatice; psichism inferior şi psichism superior.

Pentru a explica rolul acestor psichisme şi modul cum se asociază pentru a lucra împreună, dr. Grasset recurge la o schiţă ingenioasă.

Un pentagon, care are în vârful luĭ un punct O, iar în celelalte unghiurĭ şi pe laturĭ, punctele E, M, K, A, V, T. O ar fi centru psichic superior, a personalităţiĭ conştiente, a voinţeĭ libere, a euluĭ responsabil. Punctele: E (centru scrieriĭ), M (centrul vorbiriĭ), K (centrul kinetic, mişcărĭ generale), A (centrul auditif), T (centrul tactil), V (centrul visual), ar forma centrele psichice inferioare. Cu ajutorul aceste schiţe se poate explica tot. O comandă şi E M K A V T execută. In acest mod O îşĭ conduce poligonul. Când însă O e ocupat, cu alte gândurĭ, cu reflexiĭ profunde, poligonul e lăsat în voia luĭ şi face lucrurĭ pe care O nu le-a poruncit, şi de care deci, nu are cunoştinţă: acte involuntare şi automatice. Când O gândeşte ceva, iar poligonul face altceva, individul e distrat.

Cu ajutorul aceste teoriĭ se poate explica aproape tot sprijinul; aproape, dar nu tot.

Mesele care se mişcă şi se ridică nu maĭ rămân fenomene supranaturale. Ele devin explicabile, deci ştiinţifice.

Maĭ multe persoane se aşează cu mânele pe o masă în poziţia cabalistică, aşteptând, cu atenţia încordată, ca masa să se mişte. O este cu totul distras de la ploigonul săŭ. Acesta, obsedat de ideea luĭ O, că masa trebue să se mişte, după o lungă încordare nervoasă, apasă pe masă, o face să se ridice, să se învârtească.

O absorbit cu totul de experienţă, lasă poligonul liber, acesta apasă, mişcă, învârteşte masa, fără ca O să aibă cunoştinţă. Din această cauză O ia totul drept supranatural, se miră, se înspăimântă. Experienţe îndelungate aŭ dat dreptate d-ruluĭ Grasset, şi aŭ pus în evidenţă mişcarea involuntară a mâinilor operatorilor.

S'a acoperit masa cu un strat de talc foarte mobil. Cu toate mişcările involuntare mâinele alunecă pe masă şi nu aŭ putut s'o birue în mişcare. Altă experienţă: între mâinele operatorilor şi masă se pune câte un disc de carton, care e în legătură cu un ac cu două rânmurĭ fixat pe un suport. Inainte de a începe masa să se mişte, acul arată nişte mişcărĭ repezĭ ale mâneĭ. Şi multe, multe alte experienţe dovedesc destul de clar că mesele sunt mişcate de experimentatorĭ, nevinovaţĭ. Bine înţeles că aci nu e vorba de mediumiĭ cu adevărat fraudatorĭ, ci numaĭ de fraudele involuntare.

Toate celelalte fenomene spiritiste, afară de materialisărĭ, transporturĭ de la distanţă, scrierea între tabele pecetluite, toate celelalte fenomene, zic, ca: lovitură, mişcărĭ ale paharelor, mesuţe cu creion, etc., etc., nu sunt decât nişte şarlatanii, ca să zic aşa, involuntare, inconştiente, explicabile prin teoria celor două psichisme, cu ajutorul poligonuluĭ sus citat. Eŭ însu-mĭ, am rămas perfect convins de cele afirmate maĭ sus, prin numeroase experienţe spiritiste.

Am lucrat cu masa şi cu paharul, sisteme bine cunoscute şi am observat următoarele: atât timp cât ţineam degetul pe pahar, răspunsurile eraŭ în perfectă concordanţă, cu cele ce mi le dedeam eŭ în minte. Maĭ târziŭ am devenit un medium excelent. Paharul urma şi răspundea potrivit cu cugetarea mea. Spre exemplu: se întreba de numele uneĭ persoane, involuntar îmĭ venea în minte un nume; paharul răspundea cu numele ce cugetam; făceam sforţărĭ pentru a nu lăsa paharul şi a-l îndrepta spre alte litere, mi-a fost imposibil. Experienţele cu masa, nu mi-aŭ dovedit decât acelaş lucru. După multe observaţiĭ, am ajuns să simt perfect cum masa se mişca acţionată de presiunea mânilor mele. Ridicărĭ complecte ale meseĭ, n'am putut obţine. Odată, totuşĭ, o măsuţă foarte uşoară, cu treĭ picioare, s'a ridicat întâĭ într'un picior, cu marĭ sforţărĭ apoĭ, masa a rămas în echilbru pe un picior, timp de un minut, două, învârtindu-se şi scârţâind, apoĭ a căzut pe genunchiul meŭ, rămânând în echilibru, suspendată pe piciorul meŭ. In tot timpul experienţeĭ n'am rupt lanţul. Masa s'a aplecat apoĭ cu putere spre tăblie, unde ţineam mânele, s'a răsturnat cu picioarele în sus, şi a rămas timp de 3—4 secunde, suspendată oblic în aer, apoĭ a căzut greŭ pe podea. In partea a doua a experienţeĭ pare exclusă frauda involuntară, cea toate acestea n'am rămas perfect convins de siguranţa experienţeĭ, de oarece poziţia amiculuĭ meŭ S., în aceste momente. i-ar fi îngăduit să ţie masa în echilibru cu o uşoară sforţare, involuntar bine înţeles.

Asupra loviturilor în mese şi pereţĭ, se poate spune că e numaĭ fraudă. Celebrul medium, Eusapia Paladino, a fost surprinsă bătând cu piciorul în podea. Atrăgându-i-se atenţia, a rămas surprinsă. De asemenea un alt medium voia să convingă asistenţa că un spirit bate în pereţĭ, şi bătea el singur. Arătându-i-se aceasta s'a mirat foarte mult, şi a declarat, ca şi Eusapia Paladino, că n'are cunoştinţă de acest fapt, cu alte cuvinte, că actul e involuntar.

Nu putem conchide, decât prin celebra concluzie a luĭ Chevreul: „Ideia uneĭ mişcărĭ, ce trebue să se producă, poate mişca muşchiĭ noştriĭ, fără ca noĭ să avem nicĭ voinţă, nicĭ cunoştinţă de această mişcare".

Felix G. F. A.

CRONOLOGIA DESCOPERIRILOR

şi explorărilor geografice

1492. Cristof Columb, genovez în serviciu Spanieĭ, comandând treĭ caravele: Santa Maria, Pinta şi Ninia, pleacă Vinerĭ 3 August, de la Barra di Saltes (Andaluzia) cu gândul ca navigând spre occident, să ajungă pe coastele orientale ale Asieĭ. In noaptea de 11 spre 12 Octombrie, mica escadră ajunse la insula Guanahani, din grupul Bahama, căreia Columb îĭ dete numele de San Salvador. Descoperi apoĭ insulele Santa Maria de la conception, Fernandina, Isabella, Islas da Arena şi Cuba, Haiti şi Tortuga. Caravela „Santa Maria" naufragiă aproape de capul ce maĭ târziu fu numit capul Haitian. Cu lemnăria naveĭ naufragiate, Spanioliĭ clădiră o mică forăreţe pe care o numiră Navidad. Columb puse de pază 38 marinarĭ, sub ordinele luĭ Diego Guttierez şi Rodrigo Escovedo, iar ei pe bordul vasuluĭ Ninia continuă explorarea insuleĭ Haiti spre orient. La 6 Ianuarie 1493 întâlni pe Pinta, carĭ se despărţase de celelalte două năvi în Noembrie şi care descoperise în cest timp insula Babegue. Cele două năvĭ navigară împreună până la Golfu de las Flechas al insuleĭ Haiti. La 16 Ianuarie începu reîntoarcerea şi Columb debarcă la Santarem unde fu primit cu mare cinste de regele Ioan. Ajunse la Palas la 15 Martie, după o absenţă de 7 lunĭ şi 11 zile.

1913. O navă portugheză pleacă din Madera pe calea luĭ Columb. Nu se ştie nimic despre rezultatele aceste expdiţiĭ.

1493—1494. A doua călătorie a luĭ Columb cu 17 năvĭ şi 1500 oamenĭ, plecat din Cadix la 25 Septembrie 1493. Descoperirea multor insule din arhipelagul Antilelor, şi între altele: Dominica, Guadalupa, San Martin etc. La 4 Maĭ 1494 Columb descoperi Jamaica.

1494. Alonsa de Torres cu patru năvĭ ajunse la Espaniola; s'a întors în Aprilie 1495 aducând 50 de indianĭ.

1495. Expediţiunĭ cu marinarĭ din Sevila. Nu se cunosc rezultatele obţinute.

1495—1496. Vicente Yaniez Pinzon, care comandase Ninia, face o învoială cu coroana Spanieĭ să conducă o expediţie maritimă cu caravelele Vicente Yanies şi la Fraila. Probabil, expediţia s'a făcut peste ocean, dar nu s'a găsit nicĭ un document care să dovedească aceasta.

1496. Expediţiunea luĭ Peralonso, Ninio cu treĭ năvĭ. Năvile s'aŭ întors în Octombrie acelaşĭ an cu mulţĭ sclavĭ indienĭ.

1497. Giovanni Caboto şi Sebastiano Caboto, pe bordul năveĭ „The Matthew", cu 18 marinarĭ englezĭ, aŭ făcut o călătorie pe cheltuiala regeluĭ Enric VII al Anglieĭ, din Maĭ până în August. Caboto atinse coasta Labradoruluĭ, la nord de strâmtoarea Belle-Isle şi astfel descoperi continentul american cu 13 lunĭ înaintea luĭ Cristof Columb. Aŭ navigat de-alungul coasteĭ până la intrarea în canalul botezat maĭ târziu strâmtoarea luĭ Hudson.

1497—1498. Vasco da Gama, portughez, cu trei năvĭ. Gabriel, Raffael şi Berrio şi cu o navă de transport, plecă din Lisabona la 8 Iulie 1497 ca să ajungă în India ocolind Africa pe la capul Buneĭ Speranţe: Descoperi Natalul, Zambez, Mozambic, trecu oceanul indian şi ajunse la Calcuta, la 20 Maĭ 1498

1498. A doua călătorie a luĭ Giovanni şi Sebastiano Cabot cu 6 năvĭ. Plecarea se făcu din Bristol. Din cauza măreĭ înfuriate, o navă se refugiă pe coasta Irlandeĭ. Celelalte continuând drumul spre apus deteră peste întinse masse de ghiaţă.

1498—1500. A treia călătorie a luĭ Cristof Columb, care plecă cu 6 năvĭ la 30 Maĭ 1498. Descoperi insula Trinidad. De la Putna dela Galea. Columb se întoarse spre occident de-alungul coasteĭ meridionale.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

1) In această rubrică se publică orice întrebărĭ, răspunsurĭ, fapte şi observaţiĭ trimise de abonaţĭ şi de cititorĭ cu numărul.

2) Toate chestiunile vor trebui să fie concise şi să nu treacă de o jumătate de coloană.

3) Când se primesc prea multe răspunsurĭ pentru aceiaş, întrebare, se aleg cele maĭ bune.

4) Redacţia roagă să se cerceteze colecţia, pentru a se observa să nu se repete întrebările la carĭ s'a răspuns.

5) Nu se plăteşte nicĭ o taxă pentru întrebărĭ, dar se va evita pe cât posibil chestiunile comerciale, reclamele etc.

6) Intrebările, răspunsurile etc., se vor scri pe file de hârtie separate; dacă pe aceiaşĭ filă e o întrebare şi un răspuns, una din ele e sacrificată.

INTREBARI

Electricitate.— Aşĭ rămâne foarte recunoscător drăgălaşilor cititorĭ aĭ aceşteĭ reviste dacă s'ar găsi vreunul care va putea să-mĭ dea noţiunĭ cum aş putea construi o maşină electrică Wismhurst şi ce cărţĭ aş putea cumpăra care să trateze despre această frumoasă ramură a ştiinţeĭ.— Inflăcăratul fizician, Bucureştĭ.

Electricitate.— Vroĭ să ştiŭ câţĭ volţĭ şi amperĭ are un motor-electric de ½ cal putere saŭ de un cal putere, şi ce dinam îmĭ trebue pentru fiecare aparate, de câţĭ volţĭ şi amperĭ şi câte învârtiturĭ trebuesc să facă. Câtă forţă întrebuinţează acestea? Unde le-aşĭ putea găsi şi cât m'ar costa?

Maĭ vroiŭ să ştiŭ, dacă se poate întrebuinţa o bobină Rumkorf pentru a mări curentul electric dela un dinamo mic, pe la un motor electric, care fiind de 2 orĭ maĭ mare ca dinamul şi ce dimensiunĭ trebueşte să aibă o bobină şi sârmele: în grosime şi în lungime.— Const. Georgescu, mecanic, Moţăteĭ-Dolj.

Diverse.— Rog pe unul din cititoriĭ aceşteĭ reviste să-mĭ spună condiţiunile de primire la şcoala de mecanicĭ de marină. Aş vrea să am lămurirĭ prin corespondenţă particulară. Aşĭ fi foarte mulţumitor aceluia care mi-ar da aceste lămurirĭ.— Titi V. str. Regală No. 18, Alexandria.

Diverse.— Rog a mi se lămuri ce este cu societatea de crematiune, şi cuĭ pot să cer informaţiunĭ.— Deleanu, inginer, T.M.

Boală.— Care din cititorĭ a auzit de vreun remediu în contra epilepsieĭ şi dacă ştiŭ vre-un caz de vindecare, fie prin medicament, fie altfel.— N. Ionescu, Merenĭ—Vlaşca.

Boala păsărilor.— D-luĭ veterinar Begnescu.— Vă comunic un caz de boală la găinĭ: Infăţişarea pasăreĭ, galbenă, ochiĭ şi creasta după ce am tăiat-o am observat următoarele: pe sub pielea corpuluĭ, prezenta părţĭ micĭ de forma păsatuluĭ de porumb, tot galbene, ficatul de asemenea, era negru pătat şi plin de băşicuţe -galbene, atât pe afară, cât şi înăuntru, iar stomacul saŭ rânza era puţin umflat şi resturile de porumb ce le mâncase eraŭ de culoare verde închis. Rog dacă aveţĭ bună voinţă răspundeţĭ prin revistă ce fel de boală este şi cum se poate combate. — Cetăţean, Galaţĭ.

Aviaţie I. — Rog pe orĭ cine posedă saŭ cunoaşte motoare de aviaţie să-mĭ comunice prin revistă saŭ direct.

II. Rog pe d-nul Brumărescu să-mĭ răspundă dacă nu vinde „Gnome"-ul d-sale.— C. Ionescu, Dorohoĭ.

Părul. — Care e compoziţia păruluĭ, de nu putrezeşte în pământ. — P. Vârtosu, Galaţĭ.

Mărcĭ.— Unde aşĭ putea trimite mărcĭ române în schimbul celor străine şi anume: Borneo, Dahomeĭ, Malay, Helgoland, Africa, Guinea, Senegal, Mauritania, Malta, Marroco, Costa-Rica, Labouan, Congo, Madagascar, Neu Seland, Travancov, Şanghai, Benadis, Dominicana, Brmuada, Tunis, Angola şi Indo-China. G. B. S. N. 11.

Diverse. — De unde mi-aşĭ putea procura o bobină Ruhmkorff, cu scântee de la 15 cm. în sus, de producţie indigenă, fie chiar uzată?— Un cititor.

Filatelie.— Rog a mi se da câteva adrese din Maroc, Tunis, Egipt, Madagascar, Statele-Unite, Canada, Mexic, Ecuador, Uruguaĭ şi Venezuela.— Ştefan Alexiu, Buzăŭ.

Cerneală fosforescentă. — Unde o pot găsi, cu ce preţ, saŭ cum o pot prepara? I. C. Avrămescu, Craiova.

Telegrafie fără fir. — Cine îmĭ poate procura un aparat pentru o distanţă de 100 klm. şi cu ce preţ.— I. C. Avrămescu, Craiova.

Leac. — D-luĭ M. Levi Horlogeur, T.-Severin.— De unde aţĭ procurat dvs. medicamentul „Urolisina"? cum aţĭ aplicat tratamentul şi cât costă un flacon? — Pantelimon Prunescu, com. Malu cu florile, jud. Muscel, abonat.

Ozon. —Rog pe d. I. C. Tarcăŭ saŭ orĭ-ce alt ştiutor a-mĭ comunica titlul şi adresa unor cărţĭ ce tratează despre: Formarea Ozonuluĭ şi întrebuinţările sale.— C. Teodorescu.

Schimb.—Cine ar vrea să facă un schimb cu mine: pentru un aparat fotografic bun cu un anastigmat sau dublu anastigmat, dau o maşină Wimshurst excelentă ce poate produce scânteĭ în lungime de 12 cmt. şi împreună cu accesoriĭ pentru toate experienţele posibile. Doritoriĭ a se adresa d-luĭ Marcel W. calea Văcăreştĭ 61 Bucureştĭ. (A da toate deslușirile asupra stăreĭ aparatuluĭ şi dacă se poate o copie a uneĭ fotografiĭ).— Marcel W.

Magnetism terestru.— Care-ĭ ultima teorie asupra magnetismuluĭ terestru? Marcel W.

Ebreiĭ.— Rog pe cititoriĭ aceşteĭ reviste să-mĭ răspunză, de unde vine numele de evreŭ. — N. Solomon, Galaţĭ.

Pictura.— D-luĭ Adolf Solomon, Galaţĭ. Aflaţĭ că cunosc foarte bine pictura şi mă oblig aĭ da noţiunĭ în scris. Rog să-mĭ comunicaţĭ adresa exact. Adresa mea este: Emanoil Pascal Institutul Schewitz-Thierin str. Scaune 33, Bucureştĭ.

D-luĭ Petroniu, Giurgiu. — Un dicţionar foarte bun este al luĭ Grigorowiţă şi Ghül. Preţul 3.95 leĭ.

Odiseia.— Este tradusă în româneşte Odiseia luĭ Homer şi de unde mi-o pot procura cum şi preţul? — Voinea St. Gr. Buzăŭ.

Fizionomie.— Rog pe cititoriĭ acestuĭ ziar să-mĭ recomande un tratat practic de fizionomie în româneşte saŭ în franţuzeşte.— Voinea St. GN.

Carte.— Aşĭ fi foarte mulţumitor aceluia, care mi-ar putea recomanda libräria şi preţul uneĭ geografiĭ desvoltată şi bună a platouluĭ Syrieĭ, continând, partea fizică, economică şi politică. Prefer franceza, germana şi romana. — M. D. Wechsler, Brăila.

Negriĭ. — Negriĭ când îmbătrânesc aŭ părul alb? Nicolae Georgescu, elev şcoala de meseriĭ „Gr. Alexandrescu, T.-Măg.

Dans.— Binevoiţĭ a-mĭ indica un manual după care ar putea cineva să înveţe dansurile cele maĭ uzitate. Cartea poate fi în franţuzeşte, roâneşte sau italiană.— Pătraşcu-Vânătoru—Ianca.

RASPUNSURI

Aeroplan. C. W.— Vă puteţĭ procura orĭ ce materiale pentru construcţia aeroplanelor, de la G. Magnani, Bucureştĭ, Str. Popa-Tatu No. 71. Cât despre planurĭ, vă rog să-mĭ scrițĭ care e sistemul ce voiţĭ a construi? — C. Lonescu Dorohoĭ.

Aeroplan. — D-luĭ Gh. Sândulescu I. Orĭ care ar fi aşezarea heliceĭ tracţiunea eĭ nu variază (la acelaş număr de învârtiturĭ).

II. Dacă un motor e puternic şi n'are un număr suficient de învârtiturĭ, iĭ putem transforma forţa în viteza prin transmisiunĭ.

III. Vă înşelaţĭ, căcĭ stabilitatea aeroplanuluĭ nu depinde de forţa motoruluĭ, ci de aşezarea centruluĭ de gravitate, faţă de punctul de sustentaţie. — C. Ionescu Dorohoĭ.

Aeroplan. — I. G. Loco. — Un aeroplan poate lua peste 200 kgr. benzină depinde de constructiunea luĭ, un cal putere consumă 260—320 grame benzină pe oră. Aparatul poate pluti peste 10 ore în aer, fără date precise al aparatuluĭ, nu se poate da datele cerute de d-voastră. — I. P.

Aeroplan. — C. W. şi Gaston Verdici Galaţĭ. Pentru planurĭ pentru aeroplane in miniatură, precum şi tot felul de materiale necesare, adresaţi-vă d-luĭ I. Paulat, str. Spitaluluĭ 50, alaţĭ.

Aeroplan. — Gh. Sândulescu, Călăraşĭ.— Dacă helicea se află înapoia aparatuluĭ are aceiaşĭ putere, bine înţeles helicea trebuie să fie aproape de aripele de sustinere, înapoĭ nu se înţelege la capătul aparatuluĭ. Dacă motorul ar maĭ multĭ caĭ putere, nu poate face şi rotaţiunĭ maĭ multe, fie care motor îşĭ are maximul de cotaţiune, cel maĭ nimerit e a se schimba helicea, care să corespundă cu puterea şi rotaţiunea otoruluĭ. — I. P.

Apicultură.— D-luĭ Iordănescu.—Ca hrană pentru albine, în cazurĭ excepţionale în timpul ierneĭ se recomandă 1) Pastă compusă dintr'un kilogram miere de albine şi 4 kgr. zahăr în praf, care se prepară în modul următor: Incălzindu-se mierea, i se adaogă din cantitatea arătată de zahăr atâta cât trebue ca să formeze o pastă uniformă foarte consistentă şi se ţine vre-o

3 zile la căldură, frămân tându-se zilnic şi punându-se succesiv restul zahărului. Pasta astfel preparată se pune deasupra ra melor pe un tul şi se acopere maĭ întâĭ cu o muşama pentru ca vaporiĭ produşĭ de respiraţia albinelor să se absoarbă de pastă uşurându-se astfel folosinţa eĭ apoĭ se pune perna de pae sau o altă învelitoare pentru căldură. 2) In cazul extrem puteţĭ da albinelor sirop compus din 2 kgr. zahăr rafinat, 1 litru apă şi 5 gr. acid citric (săricică), fiert vreo 10 minute şi când temperatura siropuluĭ va fi cam de+ 50—60° îĭ adăogaţĭ 1 gr. acid salicilic disolvat în foarte puţin alcool, acesta din urmă pentru ca siropul, fiind neoperculat, să nu fermenteze provocând dezinteria. In cazul din urmă stupul se acoperă cu un fund de lemn în care se face o deschizătură lată de vre-o 10 centimetriĭ şi acoperită cu o pânză de sârmă rară, preferabil, cositorită. Siropul se dă căldicel în borcane legate la gură cu o pânză nu tocmaĭ deasă, întoarse cu gura în jos şi aşezată pe pânza de sârmă. Cantitatea necesară unuĭ stup bun, până la începutul luĭ Martie, 3—4 kgr. trebue dată cât maĭ repede posibil. Temperatura localuluĭ, în timpul hrăniriĭ, trebue să fie de vre-o +10—12 c. Trebue observat ca ventilaţia stupilor să fie îndestulătoare şi ca albinele să nu poată eşi din stup în odae până la terminarea hrăniriĭ. — M. Alexieff, apicultor, Iaşĭ.

Apicultură. — In frumosul articol al d-luĭ Begnescu (pag. 70) am observat o eroare, cred a tipografieĭ, care denaturează adevărul şi anume: că din ouă nefecondate ies albine lucrătoare şi regine iar din cele fecondate trântorĭ, când în realitate este tocmaĭ lucru contrariu, din ouă fecondate (venite în contact cu spermatozoiziĭ) se nasc femeile iar din cele nefecondate trântoriĭ", care dealtmintrelea pot ieşi şi din ouăle uneĭ regine care nu s'a întâlnit cu trântor în termen de vre-o 6 săptămânĭ dela naştere rămânând virgină pentru totdeauna şi neputând da naştere la femele.— M. Alexieff, Iaşĭ. +

Apicultură.— D-luĭ Băcăoanu, Iaşĭ. — 1) Excelenta revistă „L'Apiculture Nouvelle", din luna Martie 1911, a trecut în editura d-luĭ A. Condamine No. 56—58 Avenue Felix-Faure Paris (15 c.) care a preluat şi reprezentanţa caseĭ Root Co. pentru Franţa, d. Emile Bondonneaŭ, No. 154 Avenue Emile Zola Paris rămânând reprezentant al numiteĭ case pentru restul Europeĭ.

2) Dv. fiind eşan v'aş putea folosi mult vizitarea stupăriilor locale ca: a preotuluĭ V. Hanganu, care numără maĭ bine de 100 stupĭ sistematicĭ foarte bine îngrijiţĭ şi a subsemnatuluĭ. Ambiĭ avem bogate asortimente de unelte şi maşinĭ, şi, între altele, piese cilindrice pentru fabricarea de fagurĭ artificialĭ, bibliotecĭ importante etc.— **M. Alexieff**, apicultor, Iaşĭ.

Mărcĭ. — D-luĭ Valerian Gh. Dumitrescu, Foleştĭ de sus, Vâlcea. — Eŭ vă pot da adrese carĭ fac schimb cu mărcĭ române în bună stare. Iată câteva:

Pentru coloniĭ engleze, Ed. Agnès, rue Ganneron 12, Paris; Pentru Bosnia şi Hertegovina, Ed. Gnad, Wien XII Iheringasse 12; Pentru coloniĭ franceze, Louis Jouanne, rue Duhesme 10 bis Paris. Puteţĭ să vă adresaţĭ mie personal şi vă voiŭ da adrese bune.— Radu I. Vlădescu, str. Tunarĭ No. 6 Loco.

Supape electrolitice. — Domnuluĭ M. Roth Loco. — Acest sistem de transformator al curentuluĭ alternativ în curent continuu, se bazează pe fenomenele de electroliză şi polarizaţie asemănătoare cu cele ale accumulatorilor. Cel maĭ bun transformator electrolitic este inventat de Nodon şi este alcătuit dintr'un electrod (bară) de aluminiu aşezat într'un vas de plumb în formă de tub, închis la unul din capete, care se umple cu o soluţie opoasă de fosfat de aluminiu (Ph O_5 $(NH_4)_2$ având în vedere ca cele două corpurĭ metalice să fie izolate unul de altul. Dacă facem ca prin ceĭ doĭ electrozĭ metalicĭ să circule un curent alternativ, curentul nu va circula de cât atuncĭ când electrodul de aluminiu va corespunde perioadeĭ negative, căcĭ în tot timpul perioadeĭ pozitive, oxigenul degajat prin electroliză de lauminiu formează pe acesta un strat perfect izolator. Când însă perioada se schimbă şi aluminiu devine negative atuncĭ ia naştere hidrogenul ce îndepărtează stratul izolator şi astfel curentul din noŭ până când perioada negativă vine din noŭ la electrodul de alaminiu. (La cerere pot procura schema). — C. Ionescu Dorohoĭ.

Barcă cu motor, *cititor marinar-Constanţa.* Pentru a determina forţa pentru o viteză de 7 mile pe oră, trebue şi pescagiul: — Pentru o barcă cu lungimea 11 metri, şi lăţimea de 1,90 metri. pescagiul este circa 0.60 metri, şi cu formula de mai jos vom putea determina forţa: $\frac{7\times1852}{3600}=3.6$ metri pe secundă $\frac{0.60\times1.90\times(3.6)^3\times8.1}{75}=\frac{430,75}{75}=5,74$ cai putere având şi 35 la sută perdere pentru frecărĭ şi recul la elice, va trebui forţa totală $5,74+\frac{5,74\times3'5}{100}=7,74$ sau aproape 8 cai putere.

NB.—8,1 este coificientul de resistenţă pe metru patrat de suprafaţă — după „Novier".

G. White
Staţia de Petrol. Constanţa

Fotografie. — D-luĭ Z. I. M. Camera şi obiective la fel cu Klapp Voigtländer sunt cele numite „Euryplan" din fabrica „Schulze & Billerbech" Goerliz (Germania).

Obiectivele „Euryplan" sunt chiar maĭ luminoase de cât „Voigtländer". Insă, sunt şi foarte scumpe. Preţurile obiectivelor încep de la 70 leĭ — 1000 de leĭ.

Cereţĭ catalogul aparatelor şi obiectivelor „Euryplan", gratis, la S. Benzal str. Carol 38, Bucureştĭ. — G. Galiţa. Brăila.

Hipnotism. — D-luĭ Ribby: Binevoiţĭ a preciza cum se numeşte în ştiinţă semnele de arsurĭ carĭ apar pe suprafaţa corpuluĭ unuĭ ipnotizat în urma uneĭ suggestiĭ (despre cari vorbiţĭ în articolul dv. „Minunile ipnotismuluĭ. — Manor.

Brevete. — Elena Tănăsescu, Loco. — Pentru a scoate un brevet, e necesar un plan saŭ miniatura, planul trebuie executat conform legeĭ brevetuluĭ al Ţăreĭ de unde doriţĭ brevetul. Taxele sânt egale pentru orĭ ce invenţiune, fie care Stat are taxe anumite, pentru a dovedi invenţiunea e destul a îainta planurile cu cererea d-voastră plătind taxa, iar biroul de brevete va examina dacă invenţiunea e nouă. In orĭ ce caz e necesar a da toate planurile unuĭ birou particular de brevete, care pentru un onorariu, vă face toate actele necesare pentru brevetare, tot aceste biurourĭ iaŭ însărcinarea să vândă invenţiunea.

Toate spesele cu onorariu taxe etc., variază între 200 leĭ le 300 maxim. A vă prezenta personal nu e necesar, puteţĭ corespunde. — I. P.

Motoare. N. Daraban, viticultor, Odobeştĭ. — Motoare pentru biciclete sânt de la $1^1/_4$ cal putere până la 4 caĭ, cu un cylindru şi de 2 până la 5 caĭ cu 2 cylindre, care cost variază de la 250 leĭ până la 600 leĭ, Marca Gudell. — Paulat. Galaţĭ.

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Halo.— In seara de 31 Decembrie 1913 st. v., am observat un halo lunar, culoare albă cu diametrul de vreo 18°, marginile interioare bune definite, cele exterioare se perdeau încet, încet.

A durat 20 minute. Ora 10.50, cerul cu mulţĭ norĭ cirus. In acelaş timp ţin să vă relatez următorul fapt. In ziua de 5 Maĭ 1910, soarele era înconjurat de un halo, cu colorile curcubeuluĭ, în seara aceleaşĭ zile era şi luna înconjurată de un halo. Viero, Galaţĭ.

Convorbirĭ şahiste

A. Branicki: Zurich (Elveţia). Am primit cele 5 probleme ale dv.

Problema No. 1 este greşită. Dacă alb joacă Cd4—f5—, negrul joacă Tc3 şi numaĭ este matt, de oarece alb joacă d3—d4, negrul răspunde Re5—f4. Problema ar fi exactă, dacă ar juca albul Cd4—f3—, iar nu soluţiile spuse de dv. Negrul e forţat să joace Re6 şi cu regina là f6 e matt. Cum însă teoria modernă nu admite ca la o problemă de şah, prima lovitură să înceapă cu şah, valoarea problemeĭ dv. scade. In consecinţă, nu se poate publica.

Observ la dv. că puneţĭ în probleme, piese de prisos. Or, la o problemă toate piesele trebue să aibă un rol.

Problemele sunt corecte când la soluţia dată, orĭ ce ar juca negrul, trebue ca să fie matt în numărul stabilit de mişcărĭ. La problemele dv., nu se observă acest lucru.

Problema No. 2, este de asemenea greşită. Alb joacă e5—a1 şi negrul cal la e5 şi mattul nu se maĭ vede, căcĭ f6—b2—Rc5.

Problema No. 3, de asemenea e greşită, de oarece admite 2 soluţiĭ C d8—b7—şi C de8—6c.

După cum am spus şi altă dată, o problemă de şah trebue să aibă numaĭ o soluţie (prima lovitură să fie unica).

Problema No. 4 şi 5 de asemenea greşite.

In tot cazul, dacă veţĭ avea în vedere cele anunţate de mine, sper că veţĭ face pe viitor probleme, care într'adevăr să se poată numi probleme de şah.

David J. Lowy. Calafat. Natural că se poate face rocada. Când se face rocada mare, poate să fie şi patratul b 1 atacat de vre-o piesă şi rocada tot se poate face. Când se face o rocadă trebue să se aibă în vedere următoarele regule:

a) In şah nu se poate face.

b) Să nu fi fost mişcate nicĭ regele nicĭ turnul din locurile lor primordiale. Chiar dacă aŭ venit la locurile lor de la început rocada nu maĭ are curs.

c) Pătratele peste care trece regele în mersul rocadeĭ şi acela pe care o să se aşeze să nu fie în bătaia nicĭ uneia din piesele adverse.

Spiru Dimisian-Brăila. Trimiteţĭ la redacţie soluţia problemeĭ care mi-aţĭ trimes-o spre publicare.

Nu s'a precizat, de oarece, după cum aţĭ văzut, mattul se poate face din 2, din 3, saŭ din maĭ multe loviturĭ.

„Maĭ multor deslegătorĭ necorecţĭ aĭ problemeĭ No. 5".

N f2—h4+, nu este soluţia bună, de oarece:

1) N f2×h4+ . . . R g5—f4
2) D b3—f3+ . . . R f4—e5
saŭ:
2) D b3—g3+ . . . R f4×e4

Nu vă grăbiţĭ cu trimiterea soluţiilor. Studiaţĭ maĭ bine problema. Soluţiile se primesc într'un termen de 12 zile, de la apariţia problemeĭ.

Alex. Wasserman-Iaşĭ. Aţĭ confundat. Aceea se numeşte „Wochenschachzeitung".

La prob. No. 7, regele negru trebue pus la h3. **I. H. G.**

Rubrica șahistă

— Jocul de șah —

Deschiderea partidelor

Prin deschiderea partidelor, se înțelege cum se începe partidele de șah.

Partida care se începe cu e 2—e 4 se numește partidă deschisă, celelalte partide se numesc închise.

O partidă care începe cu jertfirea unuĭ pion se numește *gambit*.

Voĭ începe cu partidele deschise deoarece sunt cele maĭ uzitate.

PARTIDA ITALIANA

(Ginoco Piano)

Se începe astfel:

1) e 2—e 4	e 7—e 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6
3) N f 1 — c 4	N f 8 — c v
4 c 2 — c 3	C g 8 — f 6
5 d 2 — d 4	e 5 × d 4
sau	
4) d 2 — d 3	C g 8 — f 6
sau	
) 0 — 0	C g 8.— f 6
sau	
4) c 2 — c 3	d 7 — d 6
5) d 2 — d 4	e 5 × d 4
6) c 3 × d 4 etc.	

PARTIDE DE ȘAH

Macdonnell șahist

Partida No. 12

Londra, 1830

Alb dă calul b 1 innaite

Evans gambit

ALB	NEGRU
Macdonnell	*Pulling*
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6
3) N f 1 — c 4	N f 8 — c 5
4) b 2 — b 4	N c 5 × b 4
4) c 2 — c 3	N b 4 — c 5
6) 0 — 0	d 7 — d 6
7) d 2 — d 4	e 5 × d 4
8) c 3 × d 4	N c 5 — b 6
9) h 2 — h 3	C g 8 — f 6
10) e 4 — e 5	d 6 × e 5
11) N c 1 — a 3 (a)	C f 6 — d 5
12) D f 1 — a 4	C d 5 — c 3
13) C f 3 × e 5 ! (b)	N c 8— e 6
14) N c 4 × e 6	f 7 × e 6
15) D a 4 — c 4	C c 6 × d 4 (c)
16) T f 1 — e 1	C c 3 — b 5
17) C e 5 — g 6 (d)	C b 5 × a 3 (e)
18) T e 1 × e 6 ! +	R e 8 — e 7
19) T e 6 — e 7 +	R f 7 × g 6
20) D c 4 — f 7 +	R g 6 — h 6
21) D f 7 × g 7 +	R h 6 — h 5
22) g 2 — g 4 +	R h 5 — h 4
23) D g 7 — h 6 +	Matt.

a) Oprește pe negru de a face rocada și evită schimbul damelor.

b) Amenință cu N f 7 + Matt.

c) Nu poate lua calul, de oarece urmează C e 2 +.

d) Sacrifică nebunul a 3, dar se va vedea consecința.

(e) Maĭ prefrabil D d 7.

Adolf Andersen

Născut în Breslau la 1818, Andersen nu avea decât vre-o 10 anĭ când a învățat să joace șah. Debutul luĭ și l-a făcut în 1851, în turneul internațional din Londra, unde a eșit I-ul, ca reprezentant al națiuneĭ germane.

Mult timp Andersen a deținut șampionatul lumiĭ, care i-a fost luat în 1858 de Paul Morphy, despre care am vorbit.

Andersen a murit în 1879. Ca să se vadă superioritatea joculuĭ luĭ Andersen, voĭ da câteva partide jucate de el.

Partida No. 13

Berlin, 1852

PARTIDA SPANIOLA

ALB	NEGRU
Mayet	*Andersen*
1) e 2 — 4	e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6
3) N f 1 — b 5	N f 8 — c 5
4) C 2 — c 3	C g 8 — f 6
5) N b 5 × c 6	d 7 × c 6
6) 0 — 0	N c 8 — g 4
7) h 2 — h 3	h 7 — h 5
lovitură originală	
8) h 3 × g 4	h 5 × g 4
9) C f 3 × e 5	g 4 — g 3
10) d 2 — d 4	C f 6 × e 4
11) D d 1 — g 4	N c 5 × d 4
12) D g 4 × e 4	N d 4 × f 2+!
13) T f 1 × f 2	D d 8 — d 1 +
14) D e 4 — e 1	D d 1 × e 1+
15) T f 2 — f 1	T h 8 — h 1 +
16) R g 1 × h 1	D e 1 × f 1 ++

Partida No. 14

Londra, 1851

Gambitul Nebunuluĭ

ALB	NEGRU
Andersen	*Löwenthal*
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) f 2 — f 4	e 5 × f 4
3) N f 1 — c 4	b 7 — b 5
4) N c 4 × b 5	D d 8 — d 4 +
5) R e 1 — f 1	g 7 — g 5
6) C b 1 — c 3	N f 8 — g 7
7) d 2 — d 4	C g 8 — e 7
8) C g 1 — f 3	D h 4 — h 5
9) h 2 — h 4	h 7 — h 6
10) e 4 — e 5	C e 7 — f 5
11) R f 1 — g 1	C f 5 — g 3
12) T h 1 — h 2	D h 5 — g 6
13) C c 3 — d 5	R e 8 — d 8
14) h 4 × g 5	h 6 × g 5
15) T h 2 × h 8 +	N g 7 × h 8
16) C f 3 × g 5 (a)	D g 6 × g 5
17) Nc 1 × f 4	D g 5 — h 4
18) N f 4 × g 3	D h 4 × g 3
19) D d 1 — h 5	D g 3 — g 7 (b)
20) D h 5 — h 4 +	Abandonă (c)

a) Inceputul uneĭ frumoase combinațiunĭ.

(b) Maĭ bine N h 8 — g 7.

(c) Deoarece: dama e 7 nu se poate evita.

Ion H. Gudju.

POȘTA REDACȚIEI

I. Dincă N. Loco. Toate bune; „Deschiderea ceruluĭ" însă nu o putem publica, de oarece preocupă și de alte chestiunĭ. Mulțumim însă pentru aprecierile Dv.

I. Colțeanu. Conductor mecanic. Trimiteți o descriere; gravura să fie bine schițată cu cerneală o foaie de hârtie separată. Altfel nu putem să publicăm.

M. Nic. „Sângele" bun, dar prea resumat, ne trebuie ceva maĭ popular, refaceți-l. Gravurile separate, maĭ marĭ, ceva maĭ frumoase.

C. Popescu. Loco. Nu prea face.

V. A. Simion. Loco. Binișor, dar tot nu e publicabil, intrațĭ prea brusc în materie.

I. G. Marin. Loco. Sunt două lucrurĭ cu totul deosebite, nu încape discuție. Revista noastră are un singur scop: acela de a populariza știința; discuțiĭ lăturașe nu ne privesc. Veniți la ședințele societățeĭ care are acelaşi scop.

Elev. Loco. E în adevăr o greșeală și răspunzându-vă rugăm pe toțĭ cititoriĭ să îndrepte greșeala în chestiune. In No. 8 al acesteĭ reviste am publicat niște versurĭ franceze cu ajutorul cărora se pot învăța 30 de Zecimale ale faimosuluĭ „pi", raportul dintre diametrul și lungimea circonferințeĭ.

E un cuvânt sărit și anume din rândul al doilea, care trebuie citat atfel:

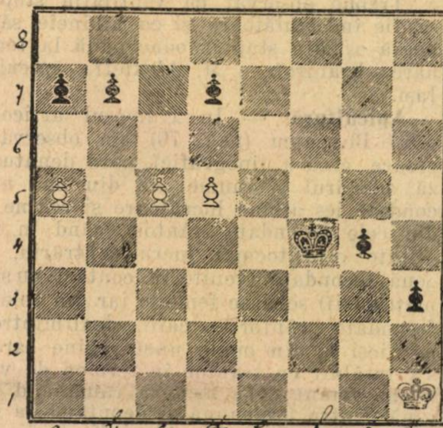
„Immortel Archimède, artiste ingénieur. Cuvântul „artiste" fusese sărit.

G. Slăvescu. Caracal. Noĭ nu cunoaștem acea carte și nu o putem recomanda, maĭ ales că nu avem simpatiĭ pentru ocultism.

PROBLEMA DE ȘAH

No. 10

de I. H. GUDJU



Alb joacă și câștigă

BIBLIOGRAFII

Almanahul Patria. 1914, alcătuit de d. D. F. Petrescu, Craiova, Prețul 2 leĭ. Peste 200 paginĭ cu evenimentele 1914, nuvele, anecdote, articole științifice, portretele personalităților de seamă din țară și maĭ ales din Oltenia. Printre laboratoriĭ, d-niĭ Farago, d-niĭ C. Râuleț, V. Anestin, Decusară, Popescu Polyclet și alțiĭ.

Buletin dela section scientifique de l'Académie roumaine, No. 6 (IIème anée). — **St. C. Hepites :** Jean Kalinderu. **G. Țițeica:** Sur les réseaux R à suite de Laplace périodique ; **Lucien Godeaux :** Sur les surface de genres un possédant deux réseaux de courbes de genre deux ; **E. Giurgea :** Mesure quantitative dela sensibilté des d tecteurs à cristaux employés en télégraphie sans fil ; **E. Giurgea :** Contributions à l'étude des propriétés physiques des eaux minerales de Roumanie ; **Dr. A.** et **A. A. Babeș** : Coefficient réfractométrique du liquide céphalo-rachidien dans l' pilepsie. Prețul 1 franc.

In 1806, Abram Bristow a descoperit un grup de insule la sudul Noueĭ Zelande, pe care l-a numit Auckland, în onoarea lorduluĭ Auckland. a



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. **Editura ziarului „Universul", Str. Brezoianu 11, București.**

LANSAREA SMEURILOR DE PE UN CUIRASAT FRANCEZ. **-- Vezi pag. 164.**

SIR HUMPHRY DAVY

Un mare chimist. — Inventatorul lămpeĭ de siguranţă a minerilor.

W. Ostwald, învăţatul profesor de la universitatea din Leipzig, vorbind despre sir Humpry Davy în scrierea sa intitulată **Grosse Männer**, spune că nu s'a ocupat de cât de chimiştĭ, fizicienĭ şi matematicienĭ. „Nu veţĭ găsi aci, spune Ostwald, niciĭ un reprezentant al ştiinţelor morale, fiindcă nu pot eŭ să le judec producţiunile speciale şi apoĭ pentru că nu pot să admit, că eĭ aŭ exersat o influenţă însemnată asupra progresuluĭ omenireĭ; cred maĭ repede, că o mare parte din ştiinţele filologice şi istorice actuale, va face strănepoţilor noştri, impresia ce ne face nouă scolastica evuluĭ mediu".

Şi vorbind de studiul limbilor găseşte că: „Literaţiĭ sunt păzitoriĭ ceĭ maĭ zeloşĭ aĭ neschimbăreĭ limbilor, cu alte cuvinte sunt duşmaniĭ sistematicĭ aĭ orĭcăruĭ progres raţional". De părerea luĭ Ostwald vor fi de sigur toţĭ ceĭ carĭ sunt în stare să-şĭ explice progresul modern. Da, sunt nenumăraţĭ ceĭ carĭ se vor supăra de acest adevăr, vina e însă a lor carĭ îşĭ pierd timpul tot cu ceea ce stă în calea progresuluĭ omenireĭ acesteĭ planete.

Biografia luĭ Humphry Davy o voiu rezuma însă după Gibson, care dă maĭ multă însemnătate evenimentelor marĭ şi micĭ întâmplate mareluĭ învăţat englez.

Humphry Davy era dintr'o familie modestă, săracă chiar la început. Tatăl său muri lăsând o datorie pe care o mama o plăti ea, muncind energic. Humphry Davy se născu în 1778, orăşelul Penzance din sudul Anglieĭ. Tatăl şi mama se mutară din acel oraş, când Humphry avea 9 anĭ; el rămase însă la şcoala din Penzance, pe care nu putea să o părăsească. De oarece părinţiĭ se flau numaĭ la câţiva kilometri, se duceau la eĭ călare pe Derby, pony-ul luĭ.

Era deştept Humphry, dar nu era de loc precoce. Iĭ plăcea mult să citească fabulele luĭ Esop şi „O mie şi una de nopţĭ". Iĭ plăcea mult să povestească şi scria scrisorĭ de dragoste pentru camaraziĭ luĭ. Adora pescuitul şi maĭ târziu a excelat în această artă. In ce priveşte şcoala, a scris maĭ târziu într'o scrisoare: „Mi-aduc aminte că m'am bucurat mult, când m'am dus întâĭ la şcoală, dar şi maĭ bucuros am fost când am părăsit-o".

Ţinea totdeauna să vorbească cu persoane maĭ în vârstă de cât el. Odată, un Quaqer, cu care Humphry, ca băiat, avusese o discuţie, îĭ spuse: „Drept e, Humphry, că tu eştĭ cel maĭ chiţibuşar din câţĭ au fost ceĭ cu carĭ am discutat eu în viaţă".

In provincia aceea erau mine de cupru şi de staniu şi Humphry se interesa de geologie, îşĭ umplea un buzunar cu diferite pietricele, iar celălalt buzunar îl avea plin cu tot ce-ĭ trebuia pentru pescuit.

La Penzance locuia un medic, prieten al familieĭ. Davy îl vizita des, dar nu pe medic îl căuta. Cum venea la acesta, se repezea în podul caseĭ, unde făcea experienţe de chimie. De mule orĭ se auzeau explozii şi medicul spunea foarte serios, că odată şi odată are să se prăvălească casa. Il ocăra pe Humphry numindu-l „câine leneş" dar după ce sfârşea cu ocara, tot el îĭ zicea „filosoful", iar alteorĭ „Sir Humphry".

Băiatul era delicat la faţă, dar avea mare curaj. Odată îl muşcă un câine, care se credea că era turbat. Humphry scoase briceagul şi tăiă partea muşcată, apoĭ se duse la medic unde cauteriză singur rana.

Nu prea putea să vorbească bine, cam bâlbâia şi ca să se vindece, imită exemplul luĭ Demostene, vorbind tare de-alungul măreĭ înfuriate. Nu s'a corijat cu totul, dar cel puţin parte. A rămas totdeauna cu anumite intonaţiĭ ce mira publicul şi care le lua drept afecţiune. Muzica îĭ plăcea, dar nu putea să cânte niciĭ imnul naţional **God save the King**, ba niciĭ să-l deosibească de alt cântec.

Când avu 17 anĭ ştia atâta chimie, în cât începu să critice unele teoriĭ admise de toţĭ. Aşa de pildă, nu putea el să priceapă cum se poate spune că e căldura un lucru material.

Aparatele luĭ pe acea vreme se compuneau din sticle, ceştĭ de ceaĭ, lulele şi vase de pământ, iar substanţele chimice, cele întrbuinţate în medicină.

In Penzenas a cunoscut el pe Gregory Watt, fiul faimosuluĭ James Watt.

E interesant că pe acea vreme, Davy voĭ să dovedească că nu e căldura un lucru material şi făcu o experienţă. Puse două blocurĭ de ghiaţă să se frece unul de altul printr'un mecanism de orologerie şi totul sub receptorul uneĭ maşinĭ pneumatice din care scosese aerul, aşa ca să nu ajungă căldura de nicăirĭ pe giaţă. Arătă apoĭ că cele două blocurĭ de ghiaţă produceau cu toate acestea căldură numaĭ frecându-se. Dovada era făcută. Temperatura unuĭ corp se datoreşte numaĭ mişcăreĭ vibratoriĭ ale părticelelor luĭ.

Cum era însă maşina pneumatică a luĭ Davy? Era o **seringă** pe care i-o dăruise un medic francez, împreună cu alte obiecte pentru chimie!

Patru anĭ, Davy făcu practică la o farmacie, apoĭ găsi un post de intendent la institutul Pneumatic din Bristol. Era un spital unde bolnavilor li se aplicau diferite gaze. Medicul principal se numea Beddoes. Era foarte original doctorul. Odată, un prieten îĭ ceru o reţetă pentru nevasta luĭ, care era bolnavă. Doctorul îĭ dete reţeta, o doctorie nouă, dar spre seară îĭ trimise vorbă bărbatuluĭ să încerce efectul doctorieĭ asupra unuĭ câine şi în urmă asupra nevesteĭ.

Davy avea însă prilej să facă experienţele luĭ de chimie. Acolo descoperi el proprietăţile gazuluĭ numit pe atuncĭ oxid nitros, azĭ cunoscut sub numele de protoxid de azot. Doctorul Beddoes găsi că acest gaz vindecă paralizia şi puse pe Davy să facă experienţe cu bolnaviĭ.

Davy alese pe un bolnav de paralizie. Intâiu îĭ luă temperatura punându-ĭ un termometru în gură. Bolnavul declară că simte o mare uşurare în tot corpul. Davy luă lucrul în serios şi în fiecare zi întrebuinţa această... cură. Concluzia a fost că bolnavul, după două săptămânĭ s'a vindecat, dar Davy nu a avut curajul să spună doctoruluĭ cum l'a vindecat. Acesta încredinţat că gazul descoperit de Davy făcuse minunea şi tocmaĭ voia să facă o comunicare; a trebuit ca Davy să-ĭ spună totul. Azĭ, acest gaz e întrebuinţat de dantiştĭ ca anestezic. Odată, Davy aspirând o cantitate prea mare era să moară.

Lucra mult la Bristol ocupându-se cu chimia, dar nu neglija niciĭ pescuitul. In urmă primi propunerea să ţină conferinţe la Royal Institution din Londra, ce se întemeiase cu puţin maĭ înainte. Scopul societăţeĭ era răspândirea ştiinţeĭ şi a aplicărilor eĭ în viaţă. Davy primi şi acolo s'a făcut el faimos.

Prima impresie la Royal Institution nu i-a fost favorabilă. Contele Rumford, cel care conducea instituţia, se uita chiorâş la acest tânăr prost îmbrăcat şi cu obiceiurĭ curioase.

Când însă Davy începu să ţină conferinţe, deveni repede popular. El explica auditoruluĭ lucrurile cele maĭ grele în modul cel maĭ simlpu. La cursurile luĭ sala era totdeauna plină şi oamenĭ şi femeĭ de seamă, dar şi cu lucrătorĭ.

Nu intrăm în amănunte asupra opereĭ luĭ, dar putem să notăm câteva din cercetările luĭ. Până la el, potasiu şi sodiu nu existau decât ca elemente compuse. Humphry Davy descoperi mijlocul de a le extrage din aceĭ compuşĭ cu ajutorul uneĭ bateriĭ marĭ electrice. Aceasta în 1807, câţiva anĭ după ce Volta descoperi curentul electric şi bateria electrică.

Când Davy a văzut formându-se pentru prima oară globulele micĭ de potasiu, a început să bată din palme, apoĭ a alergat ca un nebun prin laborator. Era pentru prima oară că un om vedea potasiul.

Bine înţeles, popularitatea luĭ crescu şi maĭ mult. Când peste câteva zile se îmbolnăvi de frigurĭ tifoide, mediciĭ au trebuit să dea zilnic buletine cu starea sănătăţiĭ luĭ. Avea 32 de anĭ numaĭ şi era privit ca unul dintre ceĭ maĭ marĭ chimiştĭ. Fusese numit profesor de chimie şi maĭ târziu îşĭ luă ca asistent pe Michael Faraday.

Când făcuse experientele pentru separarea potasiuluĭ şi a sodiuluĭ, întrebuinţase o baterie de 600 pile; maĭ târziu avu una de 2000 pile. Când se inventă dinamul se renunţă bine înţeles la acest număr de pile, dar cu ele făcu Davy o experienţă foarte interesantă. Fără să treacă curentul electric prin doĭ cărbunĭ şi între cărbunĭ se producea o lumină extraordinar de strălucitoare. Davy descoperise lampa electrică, căreia îĭ zicem azĭ lampa cu arc voltaic, pentru a o deosebi de cea numită „cu incandescenţă".

La unele din experientele luĭ Davy erau de faţă uneorĭ doĭ oamenĭ marĭ: excentricul Cavendish, despre care am vorbit şi William Herschel, ilustrul explorator al universuluĭ sideral, descoperitorul planeteĭ Uranus.

La 34 de anĭ Davy s'a însurat cu d-na Appreece, femee foarte bogată şi cultă. Cu două zile înainte de a o lua de soţie, Davy a fost înobilat primind titlul de Sir.

Nu mult în urmă, Sir Humphry şi lady Davy făcură o preumblare în Europa. Davy luă cu el pe azistentul său, Faraday, pe care Lady Davy îl trata ca servitor; ba şi Davy însuşĭ îl ofensă în multe rândurĭ. Faraday avea ce e drept o situaţie grea, era cunoscut în lumea învăţatilor, dar sub epitropia luĭ Davy, de el dependea, era azistentul luĭ, dar nu ca un azistent din ceĭ de azĭ. Vom povesti însă în numărul viitor viata acestuĭ învăţat, care a eclipsat pe maestrul său.

In Franţa, Sir Humphry fu întâmpinat de marele Ampère, alt învăţat curios, renumit prin distractiunile luĭ şi după al căruĭ nume s'a botezat unitatea electrică „ampère", pe care o vedeţĭ întrebuinţată mereu în rubrica cititorilor, de ceĭ carĭ se ocupă cu electricitatea.

In Italia, Davy cunoscu pe Volta, care-l primi îmbrăcat de mare ceremonie şi care se supără când văzu pe Davy îmbrăcat aproape ca un lucrător.

La întoarcerea în Anglia, tocmaĭ se întâmplase o mare nenorocire minieră, o explozie de grisou omorâse pe multĭ lucrătorĭ Davy reuşi să inventeze o lampă, la căreĭ flacără nu putea să ajungă periculosul gaz şi de lampa luĭ, perfecţionată, se slujesc azĭ toţĭ lucrătoriĭ în minele de pământ. El a scăpat deci de la moarte zecĭ şi sute de miĭ de oamenĭ. MineriĭI l'au invitat în mină la o cină dată în onoarea luĭ şi el a venit cu lampa. Era atât de dezinteresat în cât niciĭ nu a voit să o patenteze. Dacă azĭ se maĭ întâmplă accidente în unele mine, cauza e că multĭ minerĭ îşĭ ascund luleaua sub şapcă, şi în urmă, odată la lucru, încep să fumeze.

La moartea luĭ Sir Ioseph Banks presedintele instituţieĭ Royal Society, fu ales

Davy deşi nu avea de cât 42 de anĭ. E cea mare ce se poate acorda unuĭ învăţat în Anglia.

Maĭ târziu se îmbolnăvi, fiind supus la atacurĭ de paralizie. Impreună cu fratele său plecă pe continent. Pe drum îl lovi un nou atac de paralizie şi lady Davy se duse să-l caute ea. Era la Roma.

Intr'un rând fu pe moarte. El însuşĭ nu credea că are să maĭ scape. A scăpat însă, a plecat la Geneva, dar în acest oraş şi-a dat sfârşitul, fiind îngropat cu marĭ onorurĭ. Erau de faţă toţĭ profesoriĭ şi studenţiĭ universităţeĭ. S'a stins din viaţă în 129, în vârstă de 51 anĭ, când putea deci să maĭ lucreze mult încă.

Ostwald îl consideră ca tip al învăţatuluĭ romantic şi cu drept cuvânt. Am putea să nu ştim că a făcut şi versurĭ, ba încă frumoase, dar e destul citeştĭ „Cele din urmă zile ale unuĭ filosof", scriere poetică, filosofică şi ştiinţifică, care te captivează maĭ mult decât un roman.

In numărul viitor: Viaţa luĭ Michael Faraday.

V. A.

Siguranţa în aeroplan

AEROSTABILUL „MOREAU"

Din zi în zi ce trece, se aud de noĭ descoperirĭ şi de noĭ invenţiunĭ, fie în diferite ştiinţe, fie în industriile atât de numeroase; dar maĭ ales în aviaţiune unde se consacră atâţia şi atâţia banĭ, pentru tot atâtea invenţiunĭ de sisteme, care vor să dovedească că omul trebue să fie un stăpân sigur al aeruluĭ.

E o curată goană după invenţiunĭ, în acest domeniŭ. Dintre toate acestea, unele se deosibesc numaĭ prin nume, iar altele, nu numaĭ că aŭ o formă şi o construcţie proprie, dar maĭ sunt şi fala aviaţiuneĭ, aeroplanele viitoruluĭ. Toate acestea aŭ o deviză: *siguranţa în zbor*. Acum în timpul din urmă, aţĭ văzut cum aviatoriĭ străinĭ trec prin ţara noastră, făcând raidurĭ aeriene aşa marĭ, bazându-se numaĭ pe siguranţa zboruluĭ aeroplanuluĭ. Această siguranţă ce o arată astfel de aparate nu e destul. Ele fie că vor fi în serviciu armateĭ saŭ al locomoţiuneĭ, totuş le trebue siguranţă în aer, în aşa fel ca pilotul aparatuluĭ să nu fie preocupat cu totul în această sarcină.

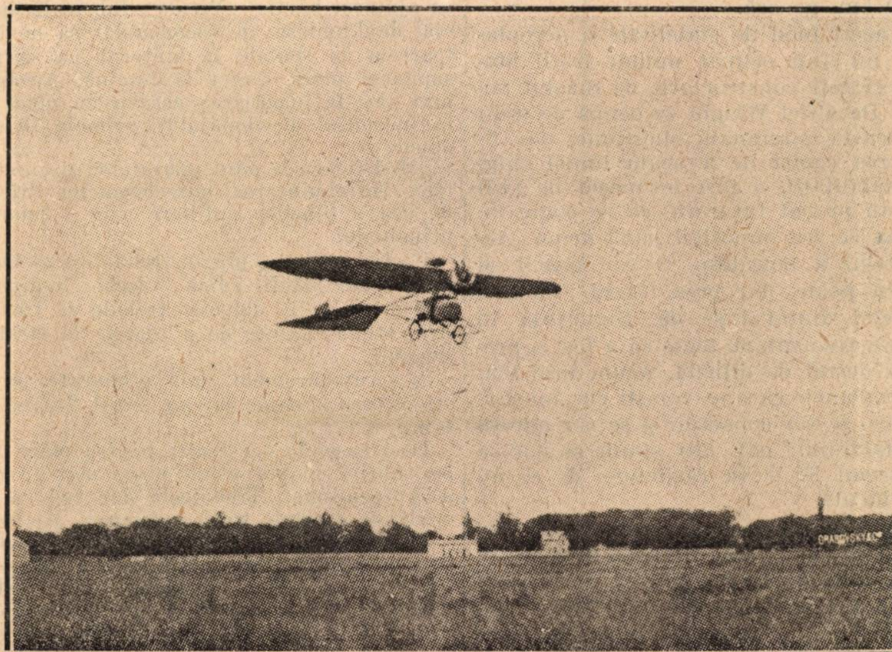
Dar iată că s'a descoperit şi această enigmă. Inventatoriĭ sunt doĭ fraţĭ, Moreau, care aŭ construit un aeroplan ce în zbor îşĭ ţine singur stabilitatea, de aceia l'a şi numit *aerostabil*. De la primele zborurĭ aŭ atras atenţia tuturor technicienilor de aviaţiune, producând o adevărată revoluţie în ştiinţa celor *maĭ grele ca aerul*. De altfel ştiinţa oficială, afirma imposibilitatea principiuluĭ, techniceniĭ negaŭ construcţiunea aparatelor, în sfârşit se credea o nebunie curată de a te lăsa în voia acestor maşinĭ zburătoare.

Insă acest punct foarte însemnat pentru aeroplan, trebuia să rămână irealizabil? Fraţiĭ Moreau aŭ arătat tuturor că omul va fi din ce în ce maĭ stăpân şi maĭ sigur în aer.

Prima probă oficială a fost făcută cu un ofiţer, ca martor în zbor, care se încredinţă perfect, că aeroplanul zburase 30 de minute fără ca Moreau (inventatorul) să fi pus mâna pe pârghiile de comandă, în zbor. In timpul din urmă zbură cu un alt ofiţer, câştigând premiul Bonnet, atribuit primuluĭ aviator ce va parcurge 20 kilometri fără a fi nevoit a atinge vre-o comandă.

Acest aeroplan, pe lângă că nu e în asemănare cu un alt tip, dar are nacela suspendată pe un ax transversal (tocmaĭ ca un leagăn) situat în dreptul *centruluĭ de presiune*. Astfel nacela prin greutatea celor doĭ aviatorĭ şi a eĭ proprie-rămâne tot mereŭ într'o poziţiune verticală. Forma generală a aceşteĭ maşinĭ de zburat, e în asemănarea uneĭ pasărĭ, cu mişcarea transversală poate mişca aripioarele. Jos la picioare o pârghie în răscruce comandă direcţiunea. Când aeroplanul pleacă, pilotul, care conduce, ţine pârghiile dar când e ajuns la o bună înălţime, el face ca nacela să fie liberă prin ajutorul unuĭ mâner al comenzeĭ, care lasă saŭ rilică bara inferioară de oprire şi lasă aparatul să meargă. Apoĭ regulează incidenţa să prin ajutorul pârghieĭ ce fixează într'un punct dublu bara dinţată. Ca să se urce, se mişcă pârghia peste câţiva dinţĭ în sus, ca să scoboare se face contrariul".
In felul acesta se comandă.

Orĭ cum, descrierea aceasta e cam complicată şi se înţelege, cred, cu bătaie



după cum se vede în fotografia alăturată. Centrul de greutate fiind sub aripĭ şi nacela (corpul aparatuluĭ) e sub aripĭ, unde se află locul piloţilor şi organele de comandă. Motoru e înaintea aripelor deasupra naceleĭ. In faţa piloţilor din nacelă se află un bot blindat, de aluminiŭ, pentru a le face o rezistenţă cât se poate de mică în aer.

De asemenea, nacela are un bun tren de aterisaj, format din două roţĭ şi unite cu două patine. Partea cea maĭ însemnată a aeroplanuluĭ e după cum am spus nacela, fiindcă ea este tot ceiace se numeşte „aerostabil". Propriu zis nu nacela în întregime stă atârnată, ci locul piloţilor e bazat pe teoria penduluĭ, şi care e în legătură cu cârma de înălţime.

„Intre cele două locurĭ este aşezată o pârghie pentru comanda de profunzime, oscilând între două bare de metal prevăzute cu dinţĭ (ca un fel de fierăstrăŭ), care pot printr'o dublă împiedecătoare, a fi oprite la un punct oarecare. Acest sistem permite, nacela fiind liberă saŭ fixă, de a regula după voinţă incidenţa relativă a coadeĭ.

Pe axul pârghieĭ este fixat un mare pinion dublu, care comandă, prin două lanţurĭ un alt pinion dublu, dar maĭ mic, fixat sub nacelă şi pe arborele de care leagă pârghia de la coadă la nacela pendulară. Inaintea piloţilor o pârghie de cap; dar nu descrierea, ci felul construcţieĭ „aerostabiluluĭ", la partea automată e complicat. Aceasta se datoreşte numaĭ pentru a scuti mâna aviatoruluĭ, de pe comenzĭ şi a fi liber de a face ce va voi. Iată ce spune d. Henry Mirguet, ziarist, cu privire la acest aeroplan: „După ce am încărcat aparatul fotografic plecăm, suindu-ne la înălţimea favorabilă. Eŭ priveam în depărtărĭ în timp ce Moreau sta cu mâinele pe genuchĭ, ca la el acasă. Toţĭ aceĭ pomĭ micĭ de jos, deasupra cărora zburaŭ mă plictiseaŭ şi preferam maĭ bine să fiŭ la 5 saŭ 600 metri înălţime. După invitaţia mea, Moreau, pune aparatul să se urce puţin câte puţin. In timpul acesta, scoseĭ o tavă de carton, pe care am pus o sticlă nedestupată, două pahare, o felie de pâine şi câteva micĭ merinde. Apoĭ după ce sfârşiĭ cu aranjarea aceasta ne aşezarăm la micul nostru prânz. In sfârşit după terminarea originaluluĭ dejun, am putut scrie, citi şi a ţinti cu o puşcă de vânătoare, iar Moreau cu un revolver de buzunar, fără cea maĭ mică teamă de vre-un pericol."

Se vede destul de bine prin aceasta, cât de liberĭ sunt aviatoriĭ, zburând în acest tip de aeroplan. Pe lângă aceasta are avantajul de a fi în echilibru tot timpul, nacela atârnând ca un pendul

orice stricare de echilibru devine imposibil.

Odată cu zborul s'aŭ luat fotografiĭ din aeroplan după procedeul d-luĭ Mirguet și care aŭ reușit admirabil. Aparatul fotografic a fost fixat către extremitatea uneia din aripĭ și fotografia s'a obținut așa de bine, ca și cum ar fi fost cineva suspendat lângă aeroplan.

Despre fotografiarea din aeroplan voĭ scri într'un articol viitor, maĭ mult.

Stabilitatea automată, sistemul luĭ Moreau, s'ar putea adopta și la biplanele obișnuite, saŭ la alte aparate care ar avea nacela aeroplanuluĭ sub aripĭ. Apoĭ aeroplanele marĭ având stabilitate automată vor deveni încrezătoare în zbor, așa că viteza va putea să aibă și de 4—500 km. pe oră.

Cu acest mod de stabilitate a aeroplanelor nu s'aŭ ocupat numaĭ frațiĭ Moreau, ci toțĭ constructoriĭ de mașinĭ volante. De altfel Wright se ocupă de mult cu această însemnată chestiune, dar fiind prea egoist de a arăta lumeĭ enigma stabilitățiĭ, a fost întunecat de alțiĭ care aŭ probat tuturora, că se poate face ceia ce era imposibil până acum. Aerostabilul a dovedit-o. O va dovedi și Wright poate, dar prea târziŭ. Onoarea tot celuĭ dintâĭ i se dă. Siguranța în zbor s'a rezolvat, cu toate că a fost o problemă destul de dificilă. Acum însă toate aeroplanele care se vor ști cu „musca" pe elice, se vor consfătui și se vor adresa aerostabiluluĭ: păĭ, așa știam și noĭ să ne facem! El le va răspunde: de ce nu v'ațĭ făcut?

Insă maĭ rămâne un punct tot așa de însemnat ca și stabilitatea. El este *siguranța la aterisare*. Fie că aeroplanul s'ar lăsa fără voia pilotuluĭ, fie că pilotul ar voi o scoborâre iute (maĭ ales în armată) aparatul să nu sufere nimic. La fiecare sistem de aeroplan existent găseștĭ câte un fel de tren de aterisaj, fiecare constructor crezând că e maĭ bun al luĭ. Dar nicĭ unul din ele nu s'a distins în așa fel ca să poată lumina punctul acesta așa de folositor aviațiuneĭ.

Anul acesta în care am intrat, cred că va fi anul de la care să pornească în cartea de aur a aviațiuneĭ, înscrierea *mărețelor zborurĭ făptuite de păsărileoamenĭ*.

N. I. Matheianu.

Manevre navale in Metiterana

Ilustrația noastră de pe copertă e o reproducere fotografică luată de pe un vas de războĭ francez și arată cum se înalță smeurile pentru a ridica pe un observator, care trebuie să observe împrejurimile. Un smeŭ e lansat, celelalte își așteaptă rândul.

Inainte aceste smeurĭ suportaŭ dor un aparat fotografic, care fotografia împrejurimile, azĭ ele pot să ridice pe un om. Toate se înalță de-alungul unuĭ cablu, în partea dinapoĭ a vasuluĭ. Cuirasatul de pe care s'a luat fotografia e cel care poartă numele de Edgar-Quinet.

Fotografia în culorĭ

II

Bine înțeles că înainte de a face fotografiĭ în culorĭ, amatorul va trebui să aibă oarecare „vechime" în fotografia ordinară în negru. Să vedem acum întru ce se deosebește obținerea și manipulațiunile uneĭ autochrome de o placă ordinară cu care presupuĭ că e familiarizat amatorul nostru.

Să luăm lucrurile de la început.

„Luminatul laboratoruluĭ". Autochromele fiind sensibile la toate radiațiunile, vom încărca plăcile la o lumină roșie „foarte închisă" saŭ la lumina obținută cu ajutorul hârtieĭ „Virida", fabricată special de Lumière; de recomandat să ne întoarcem cu spatele la lanternă ca să nu supunem placa direct la lumină. Aceasta maĭ ales la încărcarea caselor cu plăcĭ și la începutul developajuluĭ, primele 10 secunde.

„Modificărĭ de adus aparatelor și casetelor". Intrebuințarea autochromelor diferă de cea a plăcilor ordinare prin 4 puncte principale:

1°) Impresiunea plăciĭ, trebuie să se facă prin dosul plăciĭ, adică razele luminoase venind de la obiectiv trebuie să treacă prin sticlă înainte de a ajunge la stratul sensibil.

2°) Antochromele sunt preparate pe o sticlă de o grosime de cam 1 mil. 2 până la 1 mil. 8.

Decĭ casetele construite pentru plăcĭ extra-subțirĭ nu pot primi placa maĭ groasă a Antochromeĭ. Trebuiește dar saŭ să se modifice casetele saŭ să cumperĭ altele

3°) Plăcile Autochrome necesită „absolut întrebuințarea unuĭ „ecron galben special". El servește pentru obținerea unuĭ ortochromatism perfect. Fără el culorile obținute vor fi falșe. (Să nu se confunde acest ecran cu cel ce se întrebuințează la plăcile ortochromatice).

4°) Razele luminoase trecând prin ecranul galben, apoĭ prin sticla plăciĭ, apoĭ prin stratul grăunților colorațĭ, înainte de a ajunge la emulțiunea sensibilă, se înțelege că Autochromele sunt puțin „rapide" și nu permit să facem instantanee. Decĭ ne trebuie un picior pentru aparat.

5°) Ca să nu se sgârie stratul sensibil al plăciĭ, care e foarte delicat, se pune pe acesta, când încărcăm casetele, un carton, negru care să împiedice contactul stratuluĭ sensibil cu resorturile caseteĭ. Să se evite orĭ ce frecătură. Cum impresiunea se face prin sticla de suport, să ne asigurăm de curățenia dosuluĭ plăciĭ; trebuie să fie perfect curată: putem chiar întrebuința o cârpă puțin umedă.

6°) Expunerea plăciĭ făcându-se cu sticla înainte, e necesară o corecție a punereĭ la punct (mise au point).

Această corecție se obține prin ajutorul ecranuluĭ galben, care se pune înapoia obiectivuluĭ, la aparatele cu „mise au point" fixă, saŭ la aparatele care aŭ o graduație pentru mise au point și cu care nu se întrebuințează sticla mată de pus la punct, (Folding, etc.).

Ecranul se poate pune indiferent saŭ în fața saŭ înapoia obiectivuluĭ la aparatele carĭ întrebuințează sticla mată.

Dar atuncĭ trebuie să se inverseze sticla mată, adică să se puie partea mată înapoĭ.

Noĭ însă recomandăm amatoruluĭ să-șĭ cumpere — e drept că aprețul e maĭ ridicat — un ecran fabricat special de casele Zeiss, saŭ Voigtlander care corijează direct și fără nicĭ o modificare punerea la punct. Ecranul se pune pur și simplu în fața obiectivuluĭ și se lucrează fără altă bătaie de cap.

Coloarea acestor ecrane — orĭ carĭ ar fi — e special combinată ca să dea un efect ortochromatic exact la lumina zileĭ. Dacă operăm la o lumină artificială trebuie și un ecran special. Să nu se lase ecranul degeaba la lumina zileĭ, de oarece se poate altera coloarea și rezultatele obținute să nu maĭ fie exacte.

Așa dar: presupuĭ că amatorul are un aparat bun cu obiectiv luminos (ca să putem cât maĭ mult scurta timpul de poză), că aparatul e pus pe picior și că ne găsim în fața subiectuluĭ de fotografiat. Ce facem?

Punem la punct ca pentru fotografia ordinară, punem placa, punem ecranul, facem poza dorită (cu para de cauciuc, maĭ bine) și... gata. Decĭ singura deosebire de fotografia ordinară e că operăm cu un ecran și ca timpul de poză e maĭ lung. Cât maĭ lung? De vre-o 60 de orĭ, maĭ lung ca pentru aceiașĭ vedere luată cu o placă obișnuită (etiquette bleue Lumière, de pildă).

De exemplu: știm că cu o placă ordinară, pentru cutare subiect, am poza 1s: cu o placă autochromă (cu ecran) vom poza 1m. Saŭ: cu o placă ordinară am fi făcut un instantaneu de $1/_{100}$ din sec.: cu o autochromă o să facem $1/_2$ sec. Așa dar, avem placa impresionată. Să vedem cum se deolopează.

Recomandăm developajul **metodic**, care permite să se îndrepte erorile timpuluĭ de poză. Cu acest mod de a developa putem recunoaște numaĭ decât (după durata aparițiuniĭ primelor conturur a imagineĭ într'un revelator diluat), cum trebuie să fie modificată durata developajuluĭ ca să obținem o imagine bună.

Să vedem. Pentru o placă 13×18:

1) Să se puie la îndemână, lângă lanternă, un pahar conținând:

15 c. c. de revelator concentrat cu metoquinonă (sau 45 c. c. dacă se prevede o lipsă de poză mare). Iată compoziția revelatoruluĭ concentrat cu metozuinonă. **La 1 litru de apă** (distilată de preferință):

Metozuinonă .... 15 gr.
Sulfit de sodiu anhidru 100 gr.
Bromură de potasiu ..... 6 gr.
Amoniac la 22 gr. .... 32 gr.

Să se dizolve metaquinona în apă căldicică (35 gr. la 40 gr. c), să se adaoge apoĭ sulfitul și bromura, iar amoniacul când soluția s'a răcit.

Așa dar avem, după cum am maĭ spus, cele 15 c. ca. din revelatorul de maĭ sus, la îndemână.

2. Să se pue în cuveta care servește la developat:

Apă..... 80 c. c.

Revelator concen. cu metozuinonă... 5 c. c.
Temperatura: 15 gr. c.

Scufundăm placa în cuvetă și numărăm numaĭ decât numărul secundelor carĭ se scurg până la apariția primelor conturur ale imagineĭ, (1) privind foarte iute la placă fără să o scoatem din cuvetă. Cât aŭ apărut aceste conturur, adaogăm, fără să ne oprim să numărăm, fie 15 c. c. de revelator dacă imagina e vizibilă înainte de 40 sec., fie 45 c. c. dacă se arată după 40 sec. conformându-ne indicațiunilor tabloului următor :

(1) Când poza e corectă, primele contururĭ trebuie să se arate după 22 sec. de developare, la temperatura băieĭ de 15 gr., fără să ținem seamă de cerul peisagiuluĭ.

[1]) A se vedea numărul trecut.

Durata apariţiuneĭ primelor contururĭ fără a se ţine seamă de cerurĭ	Cantitatea de revelator de adăugat imediat ce au apărut primele contururi	Durata totală a developajuluĭ numărând şi durata apariţiuneĭ imagineĭ	
Secund	Cent. cubi	Min.	Secund
dela 12 la 14	15	1	15
,, 15 ,, 17	15	1	45
,, 18 ,, 21	15	2	15
,, 22 ,, 27	15	3	15
,, 28 ,, 33	15	4	30
,, 34 ,, 39	15	5	30
Lipsă de poza mare: dela 40-47	45	3	
Lipsă de poza mare: Peste 47	45	4	

(Pentru celelalte formate de plăcĭ, se va lua bineînţeles, cantităţĭ proporţionale la suprafaţe).

După ce s'a împlinit timpul de developaj, se clăteşte puţin placa în apă curată şi apoĭ o cufundăm într'o cuvetă conţinând cam 90 c. c. din baia următoare: **La 1 litru de apă:**

Permanganat de potasiu... 2 gr.
Accid sulfuric la 66 gr. .... 10 c. c.

(Această soluţiune se păstrează un timp destul de lung; se va aruncă când devine turbure).

După ce am cufundat placa în baia de maĭ sus, eşim din laborator şi continuăm operaţiile la lumina zileĭ (lângă o fereastră bine luminată). Placa, care era opacă, devine în această baie din ce în ce maĭ transparentă. După 3—4 minute, când imagina e cu totul despoiată şi nu maĭ prezintă urma de imagină negativă, scoatem placa şi o spălăm vreo 30 sec. în apă curată.

Luăm acum placa şi o cufundăm din noŭ în prima baie care a servit la developaj deci în revelatorul de care ne-am maĭ servit şi pe care nu l-am aruncat, lăsându-l în cuvetă, fără vreo precauţiune specială. Lăsăm placa în această baie până se încgreşte complect (cam 3—4 minute) şi apoĭ o scoatem, o spălăm 3—4 minute, şi o punem imediat să se usuce. Trebuie ca uscarea să se facă cât maĭ iute (local bine aerat la o temperatură care să nu depăşească 20—25 gr., şi fără praf). Placa odată uscată e gata; vedem că nu e nevoie de fixaj.

După uscare, placa, se poate lustruĭ cu un lac compus din:

Benzină cristalizabilă .... 100 c. c.
Gumă Dammar .... 20 gr.

Vărsăm lacul în mijlocul plăciĭ şi apoĭ facem să se scurgă spre marginĭ, iar excedentul îl lăsăm să se scurgă printr'un colţ al plăciĭ. Lacul dă o maĭ mare strălucire colorilor asigurându-le conservarea. Să nu se întrebuinţeze lacurĭ cu bază de alcool, carĭ ar distruge colorile.

Aşa dar, ce am făcut după ce am expus o placă?

1) Am developat-o după indicaţiile tabloluĭ;

2) După o uşoară clăteală, am băgat-o în baia de permanganat (la lumina zile).

3) Iar o uşoară spălare o băgăm iar în prima baie.

4) Spălăm 3—4 minute, uscăm şi gata.

Poate că cititorul a găsit cam complicată această expunere. Asigurăm că e maĭ greu de citit, de cât de făcut operaţiile. Tabloul de developaj n'avem nevoe să-l ţinem minte: îl putem scrie pe o hârtie transparentă şi să-l fixăm pe sticla lanterneĭ. Maĭ am de adăugat că plăcile autochrome nu au conservaţiune indefinită. E maĭ bine să le întrebuinţăm cât maĭ repede. Altceva: carĭ sunt cele maĭ bune plăcĭ pentru fotografia în culorĭ? Cred că „Autochromele Lumière". Celelalte dau o nuanţă generală roză sau albăstruie. Liber cititorul să le încerce. Sunt plăcile „Omnicolores Jougla" şi plăcile „Dufay"...

Dacă e ceva nelămurit sau vreo chestie nouă de pus, vom răspunde prin această revistă în măsura cunoştinţelor noastre. Angajez pe cititoriĭ carĭ se ocupă cu fotografia să încerce fotografia în culorĭ, vis după care s'a alergat atât de mult şi care e azĭ la îndemâna tuturor. La început câteva insuccese n'au importanţă. Orĭce lucru are un început. Autorul acestor rândurĭ, simplu amator, a reuşit imaginĭ bune după a treia placă, cu un aparat Goertz, obiectiv Goerz „Dagar" f. 6, 8. E maĭ bine însă ca începătoriĭ să aştepte primăvara sau vara când e lumina bună.

C. Rosetti-Bălănescu.

CULTURA FIZICĂ

Canadieniĭ iubesc şi cultivă mult cultura fizică. Ilustraţiile noastre reprezintă diferite scene din viaţa turiştilor clubuluĭ Union din Montréal. Sunt însă nenumărate cluburĭ de turism în Canada. Se fac de asemenea frumoase sporturĭ pe fluviul Saint-Laurent.



Iarna în munţiĭ Laurentidi



Vara în munţiĭ Laurentidi

De Avila a descoperit lacul Nicaragua la 1522.

Ivanov Pustnik a descoperi fluviul Indighirka (Siberia) în 1639.

F. Parrot a făcut ascensiunea munteluĭ Ararat în 1829.

Coulomb a inventat balanţa de torsiune la 1784.

Noutăţi ştiinţifice

Apele noastre minerale. — In 1917 se va ţine la Bucureşti congresul internaţional de hidrologie şi carĭ în 1913 s'a ţinut la Madrid, România fiind reprezentată prin d dr. Şaabner-Tuduri. E natural ca ţara noastră să se intereseze de lucrările acestui congres, când posedă nenumărate isvoare minerale, multe cu proprietăţĭ terapeutice. Ele nu aŭ fost însă studiate cu totul sistematic, saŭ cel puţin nu aŭ fost cercetate de cât din punctul de vedere al analizeĭ chimice. D. Emil Giurgea, cunoscutul fizician a întreprins un studiu asupra proprietăţilor fizice ale apelor minerale din România, şi maĭ ales în ce priveşte radioactivitatea lor. Rezultatele le va publica într'o scriere ce va apare anul acesta, dar unele rezultate le va comunica Academieĭ noastre. In No. 6 al Buletinuluĭ secţiuneĭ ştiinţifice a Academieĭ (anul II) care apare în limba franceză şi sub conducerea d-luĭ St. C. Hepites. In această notă d. Giurgea publică rezultate ce le-a obţinut cu privire la conductibilitatea electrolitică a apelor prin metoda Kohlrausch, şi anume din 19 localităţĭ din ţară.

La multe staţiunĭ balneare conductele vor fi schimbate în urma acestor cercetărĭ, căcĭ d-sa a dovedit că actualele conducte de fier şi de cupru provoacă marĭ schimbărĭ chimice ale apelor minerale. Vor fi înlocuite cu aluminium în interiorul cabinelor şi cu beton armat la exterior.

România şi locuitoriĭ eĭ. — D dr. R. Millant a ţinut la Paris o conferinţă cu titlul de maĭ sus, în care a vorbit despre producţiunile noastre agricole, despre ţăranĭ şi portul şi obiceiurile lor. D-sa a sfârşit spunând, că supremaţia în Balcanĭ se cuvine acestuĭ popor, care e cel maĭ darnic şi maĭ cult.

Bagheta pentru descoperirea isvoarelor de apă. Am maĭ vorbit în această revistă despre încercările metodice ce s'aŭ făcut pentru descoperirea isvoarelor de apă cu ajutorul baghetelor. D. Paul Lemoine a publicat observaţiile sale cu privire la experienţele ce s'aŭ făcut la Toulouse. D-sa e de părere că diferite corpurĭ produc emanaţiunĭ, care ar putea fi anumite **radoactive.**

Aceste emnaţiunĭ, ar influenţa asupra anumitor organizme producându-se astfel mişcarea baghetei. De oarece puterea radoactivă e universal răspândită, nu e de loc absurd să credem că apele subterane o posedă din cauza sărurilor disolvate pe carĭ le conţine.

D. E. Noël, inginer, care a azistat la experienţele ce s'aŭ făcut la Halle, în Germania, într'un articol publicat în **Nature** spune că învăţaţiĭ aŭ început să dea însemnătate deosebită acestuĭ ciudat metod de a găsi isvoare, trecut până maĭ erĭ în rândul fraudeĭ sau al superstiţieĭ. D. Geokel explică descoperirile făcute în acest fel prin ionizarea atmosfereĭ, ce rezultă din influenţa radioactivităţeĭ soluluĭ, diferite substanţe printre carĭ şi apele formând un fel de ecran.

Un abis în Jura elveţian. D-rul E. Fleury din Verneuil-sur-Avre (Eure), e explorat un nou abis la Forney Dessus, lângă Lajoux, (Jura bernez). De mult timp se cunoşteau numeroase doline, ce se aflau una după alta. De curând, autorul, însoţit de câţ-va prietenĭ, s-a scoborât până la o adâncime de 154 m. într'una din aceste doline. E o cavitate în formă de pâlnie cu un diametru de vre-o 25 m. înconjurată de băltoace cu turbă, ale căror ape se scurg în pâlnie. In fundul pâlnieĭ, printr-o foarte mică deschizătură daĭ într'un adevărat abis, care de o camdată nu poate fi explorat, ci numaĭ sondat.

Câmpia Munteniei. D. P. Termier a rezumat într'o şedinţă a Academieĭ de ştiinţe din Paris, o lucrare a d-luĭ Vâlsan cu privire la câmpia Munteniei. D. Vâlsan demonstrează existenţa uneĭ scufundărĭ recente a uneĭ părţĭ a aceste câmpiĭ şi semnalează deplasarea progresivă a Dunăreĭ de la vest cătreest.

Trenurile în Statele-Unite. Liniile de drum de fier din această ţară au ajuns în 1912— după statistica oficială publicată zilele acestea— la 580.497 kilometriĭ (Depărtarea până la Lună e numaĭ de 380.000 km.). Au circulat în acel an 61.260 locomotive cu 63.555 mecanicĭ, 66.408 fochiştĭ şi 2.308.658 vagoane de toate categoriile, cu 49.051 conductorĭ 11 135.958 alţĭ agenţĭ pentru transport. Acarĭ, cantonierĭ, etc. au fost 39.538. Capitalul a fost reprezentat prin 98 miliarde leĭ, devidendele prin 2 milioane şi jumătate leĭ. Trenurile au transportat 994.158.591 călătorĭ, 1.818.232.193 tone de mărfurĭ.

Lenea patologică. Afară de lenea obişnuită ce ar putea fi numită fiziologică, maĭ e lenea patologică, care rezultă, fie din turburărĭ ale organizmuluĭ fizic, fie din turburărĭ ale funcţiunilor activităţeĭ de relaţiune.

Uniĭ sunt leneşĭ fiind că suferă de astenií simptomatice, de infecţiunĭ, sau intoxicărĭ, de tuberculoză, sau de diabet.

La alţĭ indivizĭ, lenea e resultatul uneĭ încetinirĭ a funcţiunilor psychomotrice : lenea aceasta se întâlneşte în afecţiunile nervoase şi mintale; ea poate să fie trecătoare, ca la uniĭ epilepticĭ, presentând perioade de excitare şi de depresiune melancolică. Această lene e obişnuită în unele cazurĭ de tumorĭ cerebrale şi la pschiconevropaţĭ, debilĭ, anormalĭ, dezechilibraţĭ, hipocondriacĭ. Lenea nu e decĭ un defect, cĭ de cele maĭ multe orĭ e o boală. D. N. I. Apostolescu a ţinut o conferinţă la Ateneŭ, cu titlul de maĭ sus, ocupându-se cu multe din chestiunile de maĭ sus.

Consumarea cafeleĭ. Statele-Unite consumă cea maĭ mare cantitate de cafea: peste 7 milioane sacĭ a 60 kgr. sacul, a doua ţară e Germania cu aproape 3 milioane sacĭ, apoĭ Franţa cu aproape 2 milioane, Austro-Ungaria cu 940.000 sacĭ etc.

Cel maĭ vechĭ muzăŭ din lume e acela din Nara (Japonia), întemeiat în anul 756 al ereĭ creştine. Conţine o preţioasă colecţie de minerale, un bogat ierbar, modele de toate lemnele indigene, treĭ miĭ obiecte de artă industrială. Din nenorocire nu e deschis publiculuĭ şi foarte greu obţiĭ voia să-l vizitezĭ şi aceasta nu maĭ câteva zile la începutul primăvereĭ.

Vernisagiul peritonuluĭ. — Tonicele pentru inimă se găsesc în chirurgia abdominală : eterul şi uleiul camforat. Afară de proprietăţile lor antiseptice şi fizice, nu e oare în acţiunea lor tonică, explicaţia succesuluĭ ce au ? Hirschel în 1907 a fost cel care a dat ideea de a se introduce uleiul camforat în periton, lucru ce a fost practicat de multĭ chirurgĭ. Autoriĭ germanĭ introduc dintr'odată 200—300 c c. de uleĭ camforat, ceĭ francezĭ numaĭ 100 gr. Uleiul acesta răspândindu-se în abdomen produce un fel de lustruire a peritonuluĭ, ceea ce impedică resorpţiunea produselor toxice de către poriĭ limfaticĭ. Alţiĭ îl întrebuinţează cu succes la injecţiunile subcutanate, sau intramusculare, în doze marĭ, la rănițiĭ grav, la ceĭ operaţĭ şi slăbiţĭ şi în cursul boalelor infecţioase.

Supape electrice. — O placă de aluminiu cufundată într'un lichid anume şi întrebuinţată ca anod, se acoperă curând cu o peliculă, care nu maĭ lasă curentul electric să treacă decât numaĭ într'un sens. Acesta e principiul supapelor electrice ale luĭ Nodon şi alţiĭ, carĭ sunt întrebuinţate pe circuiţiĭ cu curent alternativ pentru a face trajul celor două alternanţe ale fiecăreĭ perioade şi a obţine în circuit utilizarea unuĭ curent redresat, format cel puţin din impulsiunile curentuluĭ ce are mereu acelaşĭ sens.

Nu numaĭ aluminiu poate servi ca supapă, ci şi alte metale, ca tungstenul de pildă. Un englez, d. Walter, spune revista **le Génie civile** a făcut încercărĭ cu zirconium, şi a găsit că acest metal posedă acea proprietate într'un mod maĭ mult cu tungstatul de sodă.

Zahărul şi betonul. — Prometheus in No. 1253 spune că în Anglia la o însemnată construcţie de beton s'au constatat efecte localizate, datorite faptuluĭ că betonul fiind amestecat cu puţin zahăr, nu s'a prins cum trebuia. Cimentul fusese expediat în sacĭ pe un vapor care maĭ înainte transportase zahăr. Plesnind câţiva sacĭ, de ciment, acesta fusese luat cu lopeţile pentru a fi pus în sacĭ nouĭ şi praful de zahăr ce se afla pe podeală se amestecase şi stricase cimentul.

Dacă în ciment aĭ 0,25 numaĭ la suta praf de zahăr, cimentul nu maĭ poate să fie întrebuinţat.

Se atrage decĭ atenţiunea celor carĭ conduc fabricĭ şi antrepozite de zahăr, să aibă o grije specială pentru stâlpiĭ şi podelele betonate.

Drum de fier în Islanda. — In Islanda, mijloacele de transport sunt foarte primitive. Sunt câteva şosele în sudul insuleĭ, dar în interior numaĭ potecĭ. Adunarea generală a insuleĭ (Altlüng) a votat suma necesară pentru înfiinţarea uneĭ liniĭ de drum de fier de la Reykjavik spre est, lungă de 103 km. Va costa 5 milioane leĭ. Turiştiĭ vor avea decĭ un mijloc comod de transport pentru a vizita faimoşiĭ geiserĭ şi vulcanul Hekla.

Un noŭ explosiv. — Până acum se întrebuinţa pentru obuzurĭ sub numele de melinită, acidul picric, topit la 122 grade şi turnat în obuzurĭ, în carĭ se solidifică.

Eugène Turpin a inventat nu noŭ explosiv: rinitrotoluenul, care se prepară prin acţiunea aciduluĭ azotic şi sulfuric asupra toluenuluĭ, saŭ a unuia dn derivatele sale.

Această substanţă, solubilă în alcool, eter, benzină, toluen, e insolubilă în apă. Nu atacă nicĭ metalele, nicĭ sărurile. Se topeşte la 82 grade şi se descompune fără să detune. Când e lovit nu se întâmplă nimic; un detunător de 2 grame fulminat de mercur ajunge însă să determine explozia.

Smochina. — In revista pariziană „Cosmos", un medic se ocupă cu un studiŭ asupra smochineĭ fruct, care e dispreţuit cu totul, pe care nu-l găseştĭ pe masa bogatuluĭ şi care e foarte bogat în elemente folositoare. Inconvenientul este presenţa sutelor de seminţe ce fac răŭ dinţilor. Medicul crede că s'ar putea mânca smochinele ca dulceaţă. Sunt fabricĭ speciale pentru dulceaţa de coacăze, acestora scoţându-li-se seminţele de către lucrătorĭ dibacĭ. S'ar putea face acelaş lucru şi pentru smochine.

Un fluture scump. — Oraşul New-York a primit pentru muzăul săŭ un fluture, care costă 40.000 leĭ. E un fluture fără culorĭ viĭ, albastru-cenuşiŭ cu puncte galbene. A fost prins în Sierra Leone, singura localitate unde poate fi găsit.

Doctorul Sterkan a fost cel care l'a prins; el a organizat o adevărată expediție numaî pentru prinderea unuî asemenea fluture. Expediția era formată din 40 de oamenî, carî 2 anî de zile aŭ cercetat pădurile și câmpiile din Sierra-Leone până să prindă fluturele.

Doctorul Sterckan a murit fără moștenitorî și orașul New-York a rămas stăpân pe frumoasa luî colecție de fluturî, în care se găsește și specimenul despre care am vorbit.

Școală de astronomie. — Anul acesta s'a înființat în Londra o școală de astronomie, gratuită, pentru băețî. Cursul cuprinde un ciclu de vreo 20 conferințe cu titlul de „călătoriî în spațiŭ". Astronomî de seamă țin aceste conferințe, esplicând elevilor toate curiozitățile cereștî. Intre alțiî, cunoscutul astronom Turner, directorul observatoruluî din Oxford, a vorbit despre fotografiarea corpurilor cereștî. Conferințele aŭ un mare succes și ziarele spun că astronomia populară ar trebui trecută în programul învățământuluî public.

E drept, că multe din obiectele ce se învață azî în școalele noastre ar putea să facă loc celeî maî nobile și maî înalte dintre științe, care e disprețuită de mulțî, fiind că e necunoscută.

Cutremurul din Japonia. — Nu putem să dăm amănunte din ziare, de oarece s'ar strecura prea multe neexactitățî. Așa se spunea că victimele cutremuruluî din Kagoșima și ale erupțieî vulcanuluî Sakura-șima, ar fi de 100.000. Or, s'a dovedit în urmă că nu sunt nicî 600 de victime. E drept însă că din cele 30.000 de case, nu a rămas una singură care să maî poată fi locuită. Vom da amănunte, când se va ști adevărul complect. Deocamdată, iată un amănunt în adevăr emoționant. O femeie fugise apucată de groază; și-aduse aminte că și-a uitat copilul. Fugi înapoi, luă copilul în brațe și apoî ajunse la gară. Acolo se luptă cu alte femeî ca să apuce un loc. Când să plece trenul, când era maî liniștită, observă cu groază că acel copil, pe care îl ținea în brațe nu era al eĭ; scăpase pe un altul. De durere înnebuni pe loc.

Australitele. — In Australia se găsește maî pretutindenî o piatră mică, curioasă, ce are forma unuî nasture.

D. E. J. Dunn, geologul oficial al țăreî Victoria a publicat de curând rezultatele studiuluî săŭ asupra origineî acestor pietre curioase. Sunt două ipoteze: una că australitele ar fi produse vulcanice; alta, că ar fi produse cosmice, venite din spațiŭ, din Lună, pe vremurî. D. Dunn susține ipoteza vulcanică. Se maî găsesc asemenea pietre și aiurea: în Austria, unde sun numite moldavițe, în insula Biliton; bilitonite, etc. Pentru ce însă numaî anume vulcanî aŭ aruncat asemenea picăturî lichide, ce s'aŭ solidificat așa curios?

Un bolid în Bretagne. — La 8 Ianuarie stil noŭ s'a zărit din diferite localitățî din Franța un bolid foarte luminos, alb cu totul, care a lăsat în urma luî o lungă coadă luminoasă. Trebuie să fi căzut în largul măreî, la nordul coasteî bretone. In momentul căderiî a făcut zgomot și s'a simțit în unele localitățî de pe coastă o ușoară zguduitură.

Inventatorul vaselor Dreadnought. — Dreadnought se pronunță „drednot" și însemnează în traducere maî liberă „nu se teme de nimic" In prezent Germania, dar maî cu seamă Anglia, construesc numeroase cuirasate de acet gen, menite să împrăștie groaza și moartea. Inventatorul acestuî vas a murit zilele trecute, era generalul Vittori Cuniberti. Compatrioțiî săî aŭ făcut mare haz, când le-a propus să construiască un cuirasat de 17.000 tone, cu blindaje de 30 centimetri. Azî sunt 200 dreadnought-urî.

Expediția Shakckleton. — Sir Ernest H. Schackleton a dat publicitățeĭ planul săŭ de a străbate continentul antarctic de la un cap la altul. Se știe că a făcut parte din prima expediție a luî Scott (1901—1904). In 1907 a comandat el o expediție, ajungand până la 179 km. de polul sud. De astă dată și-a propus să facă pe jos un drum de 2800 km., dintre carî 1280 prin regiunî ce nu aŭ maî fost încă explorate. Expediția va trebui să-și organizeze două baze de ajutor, pe țărmurile celor două mărî. In Octombrie 1914 expediția va pleca din Buenos-Ayres cu 2 navî. Shackleton va lua cu el 120 câinî din Alaska și Siberia, două săniî cu elice și motoare de aeroplan și un aeroplan mic. După socotelele exploratoruluî nu se va auzi de rezultatul expedițieî decât în 1916.

Zahărul în organism. — Intr'un număr trecut am vorbit despre binefacerile zahăruluî. Iată alte amănunte. D-rul Henriquez a publicat în „Bulletin de l'Académie de médecine" din Paris, rezultatele injecțiunilor cu cantitățî marî de zahăr. De mult timp se întrebuințează cu succes, în cazurî grave ale boaleî de inimă și când se micșorează cantitatea de secrețiune urinară, un ser artificial, apă sărată, injectată încet. D-rul Henriquez a încercat injecțiunî cu o soluțiune de zahăr concentrată la 300 grame pentru litru, injectând într'o oră 250—300 c.c. Acest noŭ remediŭ dă cele maî excelente rezultate: ameliorează starea generală, întărește inima, excită rinichiî, desintoxicează organizmul. („la Nature").

Invazie de rozătoare. — Nord-estul provinceî siberiene Tobolsk e invadat în prezent de milioane de animale rozătoare, în contra cărora s'a început un adevărat războĭ. Din cauza geruluî, de sigur, aŭ năvălit spre părțile locuite horde de veverițe, șobolanî, cârtițe, etc. carî aŭ răspândit groaza pretutindenî. Eĭ aŭ pătruns prin grânare devastand proviziunile și fânețele. Teama cea are este însă să nu aducă cu ele germenul ciumeî pulmonare, care a făcut victime atât de numeroase în 1901 în Manciuria și în Siberia orientală.

Șoareci aviatori. — Locotenentul aviator Fletcher, spune ziarul londonez „Daily Mail", tocmaî aterisa pe biplanul săŭ, după ce sburase pe o distanță de 800 kilometri, când, iată că zări pe una din aripele aparatuluî un șoarece ce fugea disperat de colo până colo, apoî țâșt!... se pierdu în hangar. In urmă, mecanicul descoperi într'un colț al aripeî inferioare, cincî-șease șoricei, puî tinerî de tot, carî se înghemuiaŭ tremurând de frig în cuibul lor de câlțî. Biplanul rămăsese neîntrebuințat, în hangar, vreo 15 zile și în acel timp un șoarece își făcuse cuibul. Ce-or fi zis eĭ despre călătoria aeriană ce aŭ făcut! E probabil că eĭ aŭ fost primiî șoarecî aviatorî. Și asta e ceva!

Pisicî pentru intrepozite frigorifice.

Revista „l'Industrie frigorifique" spune că Americaniî aŭ descoperit o nouă specie de pisicĭ. Orașul Pittsburg posedă numeroase intreposite frigorifice, în carî se conservă carne, păsărî și peștî. Cu toată temperatura cea joasă, șoareciî s'aŭ prăsit în număr colosal, făcând marî pagube. Pisicelor nu le pria deloc frigul, ele mureaŭ. Un industriaș, a adus pisicî din regiunile polare, pisicî necunoscute încă în țările civilizate. Aceste pisicî sunt foarte albe, cu blana deasă, și foarte puternice. Numaî mustățile lor de grenadirî și te sperie. Ele nu numaî că nu mor în frigorifere, dar fac o vânătoare nebună, așa că șoareciî aproape aŭ dispărut. Nu ni se spune însă dacă pisicele respectă carnea conservată, maî ales după ce șoareciî s'aŭ împuținat.

Minunile radiulu. — Profesorul Stoklasa de la universitatea din Praga, ajutat de doî azistențî aî săî, lucrând la o fabrică de radiu din Joachimsthal, a reușit să producă prin sinteză, zahărul, din potasă, din acid carbonic și din hidrogen; utilizând emanațiunile a 466 miligrame de radiu. Aceasta dovedește, nu numaî că miraculoasa substanță e un mare excitant al materieî viî, ațâțând-o să se înmulțească, nu numaî favorizează mult prețioasa asimilare a azotuluî, dar poate să ajute și la producerea sintezeî, pe care de obiceî numaî natura o poate realiza foarte încet. Ceî treî învățațî au obținut ultimul rezultat în cincîzecî și șase ore.

Băi rusești fără abur. — Una dintre ultimele aplicațiunî practice ale electricitățeî, e următoarea : O pânză mare, deasă, țesută cu fire metalice e pusă în comunicare cu un curent electric.

Dacă te învelești în acea pânză, simțî cum sporește căldura, până ce-țî produce o abundentă transpirație.

O limbă nouă. — De astădată e vorba de o limbă inventată de italienî. Au botezat-o „interlingua". Se spune că un neo-latin o învață în câteva ore. Italieniî, francezii, portughezii și spanioliî se înțeleg minunat cu ajutorul eĭ. Are însă ca temelie limba latină. Revistă, dicționar, totul există. Să vedem acum cine o s'o vorbească.

Invențiunile. — In 1913 s'au patentat în Anglia 31.500 invențiunî, cele maî multe referindu-se la locomoțiune Vreo 2000 privesc căile ferate, navigațiunea și automobilismul, 580 privesc aviația. Printre alte invențiunî e un geamantan de hârtie impermeabilă, un pat care se transformă în masă, etc. Patru sute de brevete au fost luate de femeî.

Radiotelegrafia și meteorologia. — Se știe că tunurile paragrindină nu au dat nicî un rezultat. Ceî carî le susțin spun că ele au fost întrebuințate totdeauna târziu, când grindina se și formase, când nicî o putere din lume nu putea să o maî împedice să nu cază. Trebuia decî să se găsească mijlocul ca agricultoriî să fie înștiințațî de câte orî se apropie o furtună cu grindină ; mijlocul e foarte simplu : telegrafia fără fir. Agricultoriî din Montreuil (Franța) aŭ pus în practică această binefacere a radiotelegrafieî și spun că au reușit toată vara să-și ferească grânele de piatră.

Cutremurele. — Sismologul englez Milne care a murit anul trecut, întocmind un catalog de cutremure găsise, că în termen mijlociu sunt 300 de cutremure pe fiecare an. Asociația internațională de sismologie, care ține seamă de cele maî neînsemnate mișcărî ale scoarțeî pământeștî, a găsit că între 1900 și 1909 au fost 27.000 cutremure, decî între 2500 și 3000 pe an.

La ce servește electricitatea. — In Anglia se întrebuințează de câtva timp un noŭ mijloc pentru apărarea caselor de banî. Nu numaî începe să sune o sonerie în momentul când hoțul încearcă să o spargă, dar deasupra edificiuluî se aprinde o lumină, care atrage atențiа sergentuluî de stradă.

Victimele aviațieî. — In 1909 au fost 4 victime ale aeroplanuluî, în 1910 au fost 29, în 1912 cifra s'a urcat la 117, iar numaî în primele 8 lunî ale anuluî 1913 tot 117. Franța a avut 96 morțî, Germania 78, Statele-Unite 51, Anglia 37, Italia 23, Rusi 21, România 3, etc.

A sporit numărul victimelor, dar dacă facî socoteala la suta de aviatorî, câțî au pierit, găseștî că au murit maî puținî în 1912 și 1913 de cât în ceilalțî anî de maî înainte.

In 1542 Battista Agnese a făcut un atlaz geografic pe care Carol V l-a dat fiuluî săŭ.

Julius Scheiner



Astronomul Julius Scheiner despre a căruĭ moarte am vorbit la rubrica „Noutăţilor ştiinţifice".

Instalaţiunele proprii electrice

A avea casa luminată cu electricitate, este deja o mărturie de bună stare materială; cu atât maĭ mult decĭ se consideră ca un lux costisitor a avea o instalaţiune proprie care să producă curentul.

Aceasta însă nu e de cât o prejudecată ca multe altele.

E drept că o mică uzină cu tot aparatul technic de dinam, motor, baterie, etc. costă mult şi nu rentează de cât clădirilor marĭ.

Mulţumindu-ne însă cu o lumină care să fie ceva maĭ mică ca „à giorno", putem să ne producem curentul singurĭ cu o cheltuială de instalaţie de câteva sute de leĭ numaĭ, şi cu un preţ de întreţinere inferior luminatuluĭ cu petrol.

Să ne înţelegem însă de la început. Se admite ades că voltajul minim pentru a obţine lumină trebue să aibă cel puţin 65 orĭ 110 volţĭ.

Eĭ bine, aceasta e o greşeală. Graţie lămpilor cu fir metalic carĭ consumă un *Watt* de lumânare (K) putere, putem avea chiar cu 16 volţĭ un luminat superior mult petroleuluĭ.

Fie spre ex. o casă compusă din 2 camere maĭ marĭ şi 5 mijlocii. Ca tip de lămpĭ să luăm acelea de 16 K. O astfel de lampă, vorbesc de voltaj mic, consumă orĭ 16 volţĭ şi Amperajul de unitate va fi de „1 Amp.", orĭ 25 V. şi atuncĭ consumă numaĭ jumătate Amp.

Pentru cele două camere marĭ putem lua 4 lămpĭ de cameră, pentru celelalte în cifră totală 10 lămpĭ pentru toate.

Am avea decĭ 18 lămpĭ carĭ vor consuma: 16 V×18 Amp., orĭ 25 V×9 Amp. Să luăm tipul al doilea.

Având în vedere şi o perdere de 2-3 V. pe linie, dinamul va trebui să producă 28 V × 9 A. = 252 Wattes.

O instalaţie însă nu e practică de cât dacă are şi o baterie de acumulatorĭ. Voltajul unuĭ element e practic de 1, 9 V, iar la terminarea descărcăreĭ de 1, 8. Pentru a afla numărul de elemente necesar, facem următoarea împărţire: 28 : 1, 8 = 15..., putem decĭ admite 16 acumulatorĭ.

Pentru încărcarea uneĭ astfel de baterii ne trebue 2, 5 V. de element, decĭ 41 Volţĭ pentru total.

Vom alege decĭ un dinamo excitat în derivaţie, şi care va permite graţie regulatoruluĭ inductoruluĭ o ridicare de voltaj până la 41 V.

Numărul de Waţĭ fiind acelaşĭ, urmează decĭ că atuncĭ când dinamul va încărca bateria, Amperajul să scadă proporţional cu Voltajul superior de 41, adică ne va da numaĭ 6, 1 Amp.

Această cifră se obţine divizând cu ceĭ 252 W. la 41 V.

Tipul dinamuluĭ va fi decĭ:

28/41 V × 9/6, 1 Amp. = 252 W.

Pentru încărcare avem decĭ disponibilĭ numaĭ 6 Amp. Admitem un timp de încărcare de 6 ore; având în vedere şi perderea în Amperĭ ore la încărcare de 20%, urmează că bateria va putea avea o capacitate utilă de *30 Amp.-ore*.

Bateria singură decĭ va putea susţine iluminatul complect timp de: 30 : 9 = 3,... ore.

Ea constitue o rezervă preţioasă când s'ar strica maşina; permite de asemenĭ a adăoga la instalaţie încă câteva lămpĭ, când ard puţine lămpĭ a lăsa numaĭ bateria să funcţioneze, etc.

Motorul de benzină va fi de 1/2 H P., ştiind că un motor de 1 H P ne dă max. 650 W. când acţionează un dinam.

Să vedem acum preţul.

Un dinamo ca cel de sus costă aprox. 150-170 leĭ; un motor de benzină tip automobil de 1/2 H P aprox. 350 leĭ complect.

Un element de 30 Amp-ore costă loco Germania 7 leĭ, decĭ 16 elemente vor costa 112 leĭ. Punem încă 75 leĭ pentru tabloul complect, şi vom avea cifra de 707 max. Având în vedere transportul şi vama obţinem 800 leĭ aprox.

Tipul acesta însă poate fi variat la infinit. Putem avea 5 lămpĭ cu numaĭ 350 leĭ, orĭ să ne dispensăm de acumulatorĭ.

Sunt apoĭ cazurĭ speciale unde fiind o apă curgătoare cât de mică la dispoziţie, motorul nu maĭ este necesar.

O astfel de instalaţie poate fi condusă de un copil chiar, consumul uleiuluĭ, şi benzineĭ e de numaĭ max. 0,06 banĭ pe oră, locul ocupat de o masă pe care se poate monta toată instalaţia.

Chiar o instalaţiune de 65 Volţĭ, când adică voim a avea şi lămpĭ de 32 orĭ 50 K., e departe de a atinge cifra de miĭ de leĭ!

Aiurea sunt miĭ de astfel de instalaţiĭ făcute la vile, moşiĭ, ferme, etc. şi făcute ale oamenĭ carĭ numaĭ prea bogaţĭ nu sunt.

La ţară putem utiliza şi un mic motor de vânt, şi atuncĭ cheltuiala de întreţinere e aproape zero.

Iluminatul electric cu instalaţie proprie e departe a fi un lux, şi numaĭ neştiinţa generală face ca petroleul să fie încă atât de răspândit.

L. Schmettau.

Din Iava[1]

Obişnuita mea plimbare după gustarea de dimineaţă era prin pădurea, din apropierea colibeĭ noastre. Această pădure se înălţa pe un deal mare „Gumung Butak" şi o colină. Intre colină şi deal se află o desime nestrăbătută de plante, care înconjură un lac mlăştinos situat într'o văgăună. De pe deal scoboară o mulţime de păraie repezĭ, din care o parte se scurg în văgăună alimentând lacul, iar cealaltă curge maĭ departe şi ieşind din vale se răspândeşte, umplând terenul de părâiaşe limpezĭ, care ne procură apă de băut.

Buratecii orăcăesc şi ţânţariĭ ţârâie, libelulele (calul draculuĭ) şi măreţiĭ fluturĭ sboară, învârtindu-se pe suprafaţa liniştită a apeĭ, depărtându-ne de lac toate aceste sunete se pierd încetul cu încetul. Foarte des mă băgam în pădure pe singura potecă ingustă, povârnită şi foarte alunecoasă, singur saŭ însoţit de voinicul tăetor de lemne Bedok şi mă plimbam printre voluptoşiĭ bananĭ, ferigele şi lianele uriaşe. Din când în când mă opream, să şed pe trunchiul unuĭ copac, pentru a admira măreţia nedescrisă a pădureĭ neatinse. Un spectacol covârşitor între creşterea tânără şi vioaie şi distrugere, între naşterea şi putrezirea a tot ce e slab şi bătrân îţĭ is beşte ochiĭ; natura este aicĭ însăşĭ suficientă. Acest spectacol s'a aflat totdeauna aci, unde de veacurĭ toate se petrec după aceleaşĭ norme. Pretutindenĭ răsună melodiile pasărilor marĭ şi micĭ: burcuitul porumbeluluĭ sălbatic, care se aseamănă cu al papagaluluĭ, în două tonurĭ ca de clopote sunătoare răsună strigătul cuculuĭ din Iava.

Gânguritul cocoşuluĭ (Turdus pilaris) şi prelungitul strigăt al sfranciocului (Lanius excubitor) îţĭ aduc aminte de pădurile indigene. Minunatele cântece ca din flaut ale sturzilor roşiĭ (Turdus iliacus) şi a graurilor parcă îţĭ ascut urechea: pretutindenĭ în jurul nostru sar printre frunze, lunecă şi fac trilurĭ micile păsărele, care ştiŭ să se ascundă bine în haosul lor. Hop! iată că o maimuţă neagră cu coada lungă numită Lutung (Semnopithecus niger) a sărit dintr'un arbore foarte înalt în coroana altuia maĭ scurt, alte două una maĭ mare şi alta maĭ mică o urmează pe celaş drum aerian şi se caţără imediat în vârful arboreluĭ, când aŭ dat cu ochiĭ de vr'un spectator. Iarăşĭ linişte, numaĭ vantul suflă prin ramurile arborilor. Ca nişte ghirlande se leagănă lianele, care cu bogata lor verdeaţă încununează arborii până la creştet şi rădăcinele lor aeriene se coboară ca odgoanele unuĭ catarg de corabie până la pământ.

Norĭ groşĭ se grămădesc deasupra vârfurilor verzĭ şi întunecă soarele, pădurea se cufundă într'o înfricoşată întunecime. Imediat însă după aceasta o rază de soare goneşte întunecimea cu orbitoarea sa lumină şi strălucire Sus, între crăngile unuĭ arbore înalt, într'un loc foarte mic frunzişul se clatină ca de o adiere. Apare o figură cenuşie asemănătoare uneia omeneştĭ cu faţa neagră dreaptă, clătinând braţele lungĭ şi mergând cu ajutorul coziĭ sale pe o cracă. Acum se spânzură cu picioarele în sus şi cu capul în jos întocmaĭ ca un om, acum un avânt al pânteceluĭ îşĭ ia poziţia naturală, apoĭ cu o săritură prodigioasă parcă sboară pe o cracă depărtată. In curând vârfurile arborilor se populează de astfel de gimnasticĭ cenuşiĭ: este vesela ceată a oasuluĭ (Leucistan Gibbon), veriĭ noştri apropiaţĭ. Şi acum,

[1] Din însemnările de călătorie: Călătoria noastră în Iava" de Dr. Iosenhaus.

Vânătoare de porcĭ mistreţĭ



Fotografie luată zilele trecute în timpul uneĭ vânătorĭ de porcĭ mistreţĭ în Germania.

când eĭ se cred netulburaţĭ, dispărând fără sgomot printre ramurĭ, încep concertul, maĭ întâĭ ca un scurt lătrat Ui, Ui, Ui al căţeilor, apoĭ din ce în ce maĭ lung şi cu o octavă maĭ sus. De odată ca la o comandă încetează concertul şi pădurea pare aşa de liniştită, că par'că n'ar fi nimenĭ în ea. Nu trece mult şi tunetul bubue înăbuşit, câteva picăturĭ cad pe marile frunze de banan, apoĭ ploaia cade răpăind şi ceeace e şi maĭ grozav e sgomotul ce-l fac trunchiurile bananilor ce-şi pleacă ramurile, în faţa fortuneĭ.

Pe lângă pădurĭ maĭ sunt de admirat şi întinsele culturĭ de ceaĭ, care înconjoară ca o cingătoare poalele dealuluĭ „Gunung Butak" în partea de Nord-Est. De mult mariĭ duşmanĭ aĭ cultureĭ ceaiuluĭ tigrul şi rinocerul, aŭ fost alungaţĭ în părţile de Sud-West ale insuleĭ. Din când se maĭ arată pantera neagră. Prada obişnuită a panteriĭ, mistreţul, care locuia în tufişurile de pe lângă colinele cultivate cu ceaĭ a devenit foarte rară. Dintre animalele sălbatice aŭ rămas numaĭ cele maĭ micĭ ca pisicĭ sălbatice, jderĭ, care fac nesigură numaĭ viaţa găinuşilor şi a celorlalte păsărele.

Fabricele de uscat ceaiul sunt făcute de europenĭ, care îşĭ tocmeşte băştinaşĭ, pentru lucru. Aceştia la porunca stăpânuluĭ „Tuan blanda" cum îĭ zic eĭ, intră în pădure, ca să aducă pietre şi lemn pentru construirea fabriceĭ. Eĭ doboară copacĭ foarte înalţĭ, trunchiurĭ de Rasamala tarĭ ca ferul, care până acum n'aŭ fost doborâţĭ de cât de fulger şi bătrâneţe.

Arboriĭ tăiaţĭ sunt târâţĭ de bivolĭ, prin văile care urmează cursurile de apă afară din pădure şi de acolo căraţĭ la locul trebuincios.

Numărul plimbărilor mele prin culturile de ceaĭ mi-a fost destul de limitat, din cauză că de multe orĭ eram să mă rătăcesc în marea întindere a lor, apoĭ trebuia să mă păzesc de spinĭ, de mlaştinĭ şi maĭ ales de lipitorĭ.

Valeriu Puşcariu

Argonautul saŭ Nautilul

Este un molusc, pe care Aristotel îl socotea printre diversele felurĭ de polipĭ. Linné l-a clasificat însă printre moluşte.

Pentru nicĭ o fiinţă marină zoologiĭ, n'aŭ pus atâta stăruinţă pentru a-ĭ cunoaşte chipul vieţuireĭ, ca pentru acest animal; dar cu toate acestea, cunoştinţele despre el sunt încă în urmă, şi aceasta maĭ ales din cauzele că trăeşte în mărĭ la adâncimĭ marĭ unde nu poate fi observat.

D. Peppig, profesor de zoologie la Leipzig asigură, că pentru prima cară Argonautul saŭ Nautilul a fost prins la 1838 de franceza Janet Pouvre, care l-a dat naturalistuluĭ Rang.

Nautilul se crede a fi mult maĭ antic de cât omul, de oare ce scoica sa se găseşte în arhiva pământuluĭ în straturĭ foarte profunde, unde nu se maĭ găsesc de fel urme ale existenţeĭ şi faptelor omeneştĭ. El seamănă mult cu acto-podio (caracatiţa), dar aceasta are numaĭ opt braţe saŭ picioare, pe când Argonautul are 16; corpul săŭ e maĭ mare, şi membrana musculară (care ţine loc de piele), cu care e acoperit, e maĭ străvezie. Coloarea sa variază după voinţă, şi e când albăstrie când trandafirie.

Se cunosc până acum 7 felurĭ de nautilus, dar cel maĭ curios este cel pe care îl descrim, numit de către Linné Nautilius Pompilius.

Argonautul saŭ Nautilul, căruia i-am maĭ putea zice şi văslaşiul, trăeşte între conchilă (scoică) ca a melculuĭ, (nu ca a scoicilor care se deschid în două, pe când a Nautiluluĭ ca şi a melculuĭ nu se deschide, nefiind formată din două capace; adică e uni-valvulară). De această conchilă nu e legat prin nimic, după cum se vede la midiĭ, stridiĭ orĭ la scoică; ci e liber în conchilă, cu care nu comunică decât prin un singur vas de nutriţiune a conchileĭ, astfel fiind, înainte de a muri, are putinţa de a eşi afară din conchilă, di ncare cauză conchila goală se găseşte lesne aruncată de mare la mal, pe când plină, foarte cu anevoe. Această conchilă e mult maĭ fragilă, când ainmalul e viŭ, dar după ce moare devine mult maĭ tare. Din cauză că el nu e legat de conchila sa, e lesne de scos fără a strica conchila, şi are putinţa de a eşi şi de a ne reintra după voinţă.

In interior conchila saŭ scoica, fiind

formată în împrejurul unuĭ stâlp, saŭ împrejurul unuĭ punct (precum se vede la uniĭ melcĭ de baltă)) în formă de spirală, desparte conchila în maĭ multe compartimente, dirijate de asemenĭ în spirale, după cum şi despărţiturile sunt în spirale; apoĭ fiecare compartiment, maĭ e despărţit în câte 30—40 celule micĭ, dirijate tot împrejur în formă spirală. Atât compartimentele cele marĭ, cât şi celulele, corespund unele cu altele prin câte o gaură. Aceste despărţiturĭ; camere şi celule, toate fiind dirijate în spirale, împrejurul unuĭ punct, unde se află un fel de stâlp, care străbate conchila dela un capăt la altul şi se numeşte Sifon.

Corpul acestuĭ animal, e îmbrăcat într'un sac musculos ca şi corpul, un fel de piele a sa, cu care umplând toate celulele şi compartimentele, Argonautul se fixează de conchilă. In acest sac musculos, există corpul săŭ, care e rotund şi care nu are decât două deschizăturĭ saŭ orificiĭ, una este gura sa, şi cealaltă e destinată diverselor sale escreţiunĭ (saŭ prin care animalul îşĭ leapădă dejecţiunile).

Gura sa e armată cu un fel de cioc scurt, dar puternic, format din cele două maxilare, cu care animalul rupe, saŭ înghite întreagă prada când e mică.

Capul mare dar confundat cu corpul în sacul musculos, ochĭ marĭ; iar împrejurul gureĭ posedă 16 picioare ca ale caracatiţeĭ, însă, 8 din aceste picioare, posed pe ele ca şi la caracatiţă, de-alungul pe lăturĭ, câte două rândurĭ de un fel de umflăturĭ, negĭ saŭ ventuze, cu aceste picioare se servă la prins, lipindu-se cu ventuzele, şi prind atât dé puternic, în cât vaĭ de acel ce va fi apucat de către aceste braţe. Acel nenorocit, ce nu va maĭ putea scăpa decât prin ajutorul cuţituluĭ, tăind picioarele lipite de el, aceste braţe se contractează, lungindu-se şi scurtându-se după voe.

Cu alte 6 asemenea braţe, se servă maĭ mult la înotat şi înoată înapoĭ cum merge racu; tot cu aceste 6 picioare se servă şi la mers, el merge ca şi caracatiţa cu capul în jos, pe vârful acelor picioare ca paeajenĭ şi cu corpul sus de la pământ. Asemenĭ plimbărĭ, văslaşiul face rar pe fudnul măreĭ, unde stă maĭ mult fixat pe câte o piatră, aşteptând prada. Cu aceste 6 picioare înoată aşa de bine, că adesea trece ca săgeata, însă de-andaratele ca racul. Celelalte două picioare cu care se fac 16 formează obiectul curiosităţeĭ văslaşuluĭ. Aceste picioare saŭ braţe, în loc de a fi ca celelalte spre vârf tot maĭ subţirĭ, din potrivă la vârf se lăţesc, formând la extremitatea piciorului un fel de talere cât palma unuĭ om (fără degete) de aceste talere, se servă pentru a naviga, căcĭ în timp când marea e liniştită; ese la suprafaţa apeĭ, unde stând cu conchila jumătate în apă jumătate afară; întinde aceste două picioare, iar vântul umflându-se în acele două talere, îl împinge pe suprafaţa apeĭ, întocmaĭ ca pe corabie, împinsă de vânt prin pânzele sale.

Din cauza acestuĭ mod de a călători pe suprafaţa apeĭ, i s'aŭ dat numele de Argonautul saŭ Nautilul, saŭ cum i-am putea zice noĭ Văslaşul.

Poeţiĭ grecĭ şi romanĭ l'aŭ cântat foarte mult, crezând că Argonautul, a dat omuluĭ prima idee de navigaţiune.

Veterinar Antonescu, *Galaţĭ.*

Studiul stelelor variabile

Când s'aŭ descoperit cele dintâĭ stele variabile, pe la sfârşitul primeĭ jumătăţĭ a veacului al 17-lea, nicĭ un astronom nu putea să-şĭ dea socoteală, de însemnătatea ce va avea observarea acestor astre şi concluziile ce se vor scoate, pentru marea enigmă a constituţieĭ universuluĭ nostru. Târziŭ, peste o sută de anĭ tocmaĭ (în 1844), Angelander a făcut un apel către prieteniĭ astronomieĭ, nu numaĭ către astronomĭ, pentru a se putea începe un studiŭ sistematic a acesteĭ ramure a astronomieĭ. Nu s'a împlinit încă un alt veac şi se poate spune cu mândrie, că silinţele ce şi-aŭ dat şi astronomiĭ şi amatoriĭ-astronomĭ, aŭ fost încoronate de succes. Azĭ, studiul selelor variabile are o literatură foarte bogată, iar ceĭ carĭ fac observaţiĭ sistematice sunt foarte numeroşĭ. Cu cât însă se înmulţea numărul observatorilor, cu atât se simţea lipsa unuĭ manual practic. Studiĭ generale asupra stelelor variabile s'aŭ publicat. Aşa de pildă d. Plassmann, care e autoritate în materie a întocmit un scurt manual, de asemenea, d. Bigourdan a publicat unul maĭ practic încă. Pickering (Edward), prin circulările observatoruluĭ Harvard dădea multe sfaturĭ practice. Lipsea însă o operă mare, un manual care să îmbrăţişeze totul. Atlaz special al stelelor variabile există de mult, datorit părinteluĭ jezuit I. G. Hagen, directorul observatoruluĭ Vaticanuluĭ. Atlazul acela, întocmit din cincĭ seriĭ e pur şi simplu admirabil; în el, observatoriĭ găsesc locul pe bota cerească al maĭ tuturor stelelor variabile, împreună cu stelele de comparaţie şi mărimile lor respective.

Părintele Hagen se ocupă cu studiul acestor obiecte cereştĭ de anĭ de zile şi îndreptăţit să scrie tot el şi cel dintâĭ manual asupra stelelor variabile. A şi apărut primul volum din cele patru carĭ vor forma manualul întreg. E o specialitate a josuiţilor să întocmească asemenea lucrărĭ, carĭ cer multă muncă şi răbdare. Deoarece vreaŭ să încerc la noĭ în ţară organizarea uneĭ secţiunĭ pentru observarea stelelor variabile, am citit cu mult interes opera învăţatuluĭ jezuit. In primul volum, intitulat „Die Ausrüstung des Beobachters", care însemnează „echiparea observatoruluĭ"; găsim întreaga literatură a acestuĭ obiect de studiŭ, istoricul moduluĭ cum s'aŭ început observaţiunile, clasificarea şi distribuirea variabilelor, cataloagele, nomenclatura, instrumentele şi în sfârşit un program bine studiat pentru ceĭ carĭ vor să înceapă observaţiunile. Bogăţia materialuluĭ şi condensarea luĭ, face ca manualul părinteluĭ Hagen să nu poată fi o scriere populară, ci o lucrare ce trebueste serios studiată şi care presupune multe cunoştinţe astronomice. Volumele ce vor apare se vor ocupa cu metoda observaţiunilor, calcularea rezultatelor şi elementele variabiităţeĭ.

Dacă atrag atenţiunea celor interesaţĭ asupra acesteĭ scrierĭ, cauza e că se simte nevoia de câţĭ maĭ mulţĭ observatorĭ aĭ stelelor variabile. In Anglia, Germania, Italia, Statele-Unite, Franţa etc., astronomiĭ sunt puternic ajutaţĭ de amatorĭ, cărora nu le trebuiesc cunoştinţe speciale, pentru a fi folositorĭ, ci numaĭ aducerea la îndeplinire a unuĭ program de studiĭ, bine lămurit. Până în present, la noĭ, nu există de cât vre-o câteva persoane, carĭ fac observaţiĭ sistematice de stele căzătoare, pe carĭ le trimet „birouluĭ central meteoric" din Hamburg. Observarea stelelor variabile e şi maĭ folositoare astronomieĭ şi maĭ plăcută pentru ceĭ carĭ fac observaţiunĭ, carĭ sunt deseorĭ răsplătiţĭ prin descoperirea de stele variabile noĭ, iar câte odată, cum e cazul cu doctorul Anderson din Edinburg, saŭ cu învăţătorul Sigurd Enebo din Dombaas (Norvegia), prin descoperirea de stele noĭ.

Studiul sistematic al stelelor variabile e relativ noŭ, dar promite o frumoasă recoltă de interesante fapte ştiinţifice. O stea a căreĭ lumină variază, e în realitate un soare a căruĭ strălucire suferă colosale schimbărĭ, saŭ un sistem dublu, saŭ triplu, de corpurĭ maĭ luminoase şi maĭ puţin luminoase, ce se eclipsează mutual. Se înţelege decĭ pentru ce observarea acestor fenomene presintă un interes deosebit. Numărul stelelor variabile e de peste o mie şi e probabil că nu cunoaştem de cât a treia parte dintre ele; decĭ nevoie de câţĭ maĭ mulţĭ observatorĭ, răspândiţĭ pe întreaga suprafaţă a planeteĭ.

Amatoriĭ astronomĭ (sunt numeroşĭ, dar sunt prea puţinĭ aceia carĭ se îndeletnicesc cu observaţiĭ sistematice.

Manualul astronomuluĭ Hagen ne vine la timp şi el va servi ca un puternic imbold pentru studiul acesta cu resultate atât de rodnice pentru astronomia siderală.

Victor Anestin

Consultaţiĭ medicale

Faţă de mare număr de întrebărĭ ce am primit cu privire la diferite boale, am hotărât să înfiinţăm o rubrică specială, a căreĭ conducere am încredinţat-o d-luĭ dr. I. R. Predescu un medic tânăr şi distins care ne dă tot concursul săŭ.

Cititoriĭ carĭ vor să profite de aceste consultaţiĭ vor scri întrebările clar şi concis trimiţându-le pe adresa redacţieĭ saŭ direct d-luĭ dr. I. R. Predescu str. Mihaĭ-Vodă No. 27 telefon No. 48 pe 25.

BIBLIOGRAFII

Calea la adevăr, de Sanislav Tomici, traducere din limba Esperanto de d. G. N. Ghinescu. Editura „Revisteĭ Ideeĭ". 50 bani.

Asuncion, capitala ţăreĭ Paraguay, a fost întemeiată în 1536.

Drumul maritim spre Siberia

Descoperirea lui Fritjof Nansen

I

Din vremurĭ, politica economică rusă şi-a luat de obiect—pe lângă enormitatea îndeletnicirilor sale—şi gigantice întreprinderĭ. Enormele posesiunĭ din Asia, legate sunt cu Rusia europeană, numaĭ prin îngusta cale a drumuluĭ de fer siberian, care cu toate că are în ajutor toate mijloacele moderne, nu e în stare să satisfacă producţia de desfacere a două lumĭ. Spre acest scop sunt necesare pe lângă alte mijloace de transport, şi vapoare colosale, care să conţină capacitatea a miĭ vagoane de marfă. Dar iată, că în partea de miază-noapte a Europeĭ şi Asieĭ se întinde o vastă mare, care prin ea însăşĭ e bogată în toate privinţele.

— Cum, de spirituluĭ de întreprindere nu-ĭ trăzneşte prin gând—să întrebuinţeze această mare, ca un drum natural între Siberia şi Rusia?

Aniĭ din urmă aĭ vieţeĭ de ştiinţă şi cercetare rusă au fost înclinaţĭ aceşteĭ probleme. Nenumărate espediţiunĭ micĭ şi marĭ au navigat printre gheţurile oceanuluĭ îngheţat de nord, spre a se găsi integral, orĭ numaĭ o parte din „drumul nordic".

Aceste espediţiunĭ au dus opera lor maĭ mult orĭ maĭ puţin cu succes. Unele s'aŭ întors încununate de laurĭ iar altele au pierit în gheţurĭ, având soarta tragică, de victime ale ştiinţeĭ şi progresuluĭ.

Numele baronuluĭ Taly, va fi veşnic pomenit ca o soartă tragică a îngrozitoareĭ nopţĭ din insulele Noueĭ-Siberiĭ, unde acest explorator a murit, iar corabia luĭ stă şi astăzĭ santinelă moartă, dar viu monument al eroilor modernĭ.

Intre aceĭ, carĭ au colaborat la această operă iau o parte însemnată spărgătoriĭ de ghiaţă „Vaigatz şi Tahimir", cu locotenentul Arbeneff în frunte, ca şi numele căpitanuluĭ Sjedova, care fu d'atâtea orĭ declarat mort, ca apoĭ în cele din urmă să apară viu şi sănătos cu un bogat material de ştiinţă şi rezultate practice ale drumuluĭ său.

A maĭ adus lauriĭ cu el şi bătrânul învăţat al norduluĭ îngheţat, Tritjof Nausen. Vara trecută întreaga Rusie a fost cuprinsă de îngrijorare la vestea, care în primul moment n'a putut fi crezută, că vaporul norvegian „Korect", sub auspiciile luĭ Tritjof Nausen, se găseşte în drum, dela Ienisei, spre casă. Să nu se mire nimenĭ de obşteasca curiositate şi interesare, pe care acea veste le-a deşteptat. Şi dacă nu era cine ştie ce, dar s'a dovedit că e un factor nepreţuit şi important în practică, că s'a reuşit în cursul uneĭ verĭ numaĭ, a se duce şi înapoia cu vaporul, fără a ierna, în Siberia de apus. Această încercare s'a reluat, se vede, în urma celor două expediţiunĭ ale luĭ Adolf E. Nordeönskiold din aniĭ 1875 şi 1876.

In aceştĭ anĭ, Nordeönskiold a reuşit să pluteascâ având drept ţintă Ieniseĭ, în şapte săptămânĭ.

După acesta, au venit să reînoiască navigaţiunea, căpitanul englez Anigius, pe care l'a ajutat stăpânirea rusească, sperând, că în acest mod s'ar fi putut introduce un serviciu de vară al vapoarelor, între Europa septentrională şi Siberia apuseană.



Căderea unor escursionişti

Maĭ târziu însă în vremea construcţiuneĭ linieĭ ferate siberiane, această încercare a fost sugrumată şi în scurtă vreme, cu totul părăsită. Pe timpul războiuluĭ ruso-japonez, când s'a dovedit, că din cauză că linia transiberiană, nefiind dublă nu corespundea deci nevoilor de transport, guvernul rus, s'a gândit din nou la acest drum pe apă.

S'a muncit anume ca să se ataşze cât maĭ curând posibil şi linia 2-a, iar întreg materialul de construcţie a fost expediat pe apă, prin Marea de Kara, pe lângă fluviile Obi şi Ieniseĭ.

In acest scop au fost chemate toate societăţile marĭ de vapoare ca să concureze la acest transport, iar la chemare au răspuns numaĭ două societăţĭ germane din Kiel. Conducerea acestor vapoare s'a dat căpitanuluĭ Vigius, care în timpul pregătirilor pentru acest drum s'a îmbolnăvit şi murit, iar locul i-a fost luat de un colonel rus.

In anul 1905 s'au adunat în golful Ecaterina (Laplandra-rusească) 25 vapoare între care şi cunocutul spărgător de ghiaţă rus „Iermak", care a fost avariat la fund în Marea de Kara, şi a trebuit să se întoarcă. Luată în întregul eĭ această expediţiune sa terminat după cum s'a prevăzut. In primejdioasa Mare de Kara, mişcarea gheţurilor s'a arătat destul de priincioasă pentru plutire în lunile de vară, aşa că la înapoere dela îmbucătura fluviilor Ieniseĭ şi Varda, a trebuit unora din vapoare 4 zile şi 10 ore.

S'a observat că, nu ghiaţa a fost duşmanul cel maĭ mare al navigaţiuneĭ; ci greşita măsurătoare a măreĭ şi a luĭ Ieniseĭ.

In alţĭ anĭ nu s'a maĭ încercat a se folosi de avantajele aceşteĭ navigaţiunĭ, maĭ mult pentru a nu se face concurenţă transiberianuluĭ. Sus pomenitul locotenent Arbeneff a luat exact măsurătoarea Măriĭ nordice (de Kara). N'au fost însă acestea, primele încercărĭ de a se găsi un drum siberian peste mare.

Primele începuturĭ ale uneĭ astfel de exploarărĭ, cade în epoca d'acum 3 sute anĭ. Deşi atuncĭ, Ruşiĭ cunoşteau acest drum, nu s'au interesat de el decât Englezii şi Olandeziĭ, iar guvernul rus nicĭ nu i-a ajutat, precum a făcut aceasta acum cu Nansen.

II

Aceasta a fost în secolul XVI. Ţările maritime carĭ s'au desvoltat în Europa de miază-noapte ,s'au sforţat să îngenunche concurenţa Spaniolilor şi a Portugezilor şi să găsească nouĭ drumurĭ spre ţinuturile bogate ale Asieĭ, în India şi să creeze nouile condiţiunĭ pentru comerţul oceanic. După ideea geografică a olandezilor şi englezilor s'aŭ căutat nouile drumurĭ în două direcţiunĭ opuse. S'a vorbit despre marele drum dinspre miază-noapte răsărit, care înconjoară Asia şi cu care peste Obi şi Ieniseĭ se poate ajunge în inima Asieĭ, în China. Expediţia luĭ Chancellor, din anul 1853, care a descoperit englezilor împărăţia moscovită, a făcut primiĭ paşĭ in acest drum spre răsărit-miază noapte. După aceasta au venit iute alte expediţiunĭ engleze.

La organizarea expediţiunilor olandeze a colaborat maĭ mult Oliver Brunel, care a fost maĭ înainte reprezentantul Caseĭ ruseştĭ de astrahan, care a petrecut pe fluviul Obi şi a cules multe date despre Serbia. Brunel a fost un personaj original şi muncitor, întreprinzător, om activ, nu era învăţat, dar a recunscut folasele ştiinţeĭ şi veşnic a fost pregătit să se folosească de ea.

Ca espediţiunĭ olandeze din acest timp, cu deosebire sunt însemnate acelea pe care le-a condus Bahrentz.

In anul 1594 a reuşit să se strecoare prin strâmtoarea de Kara, până la „Oceanul tatar de nord“ (Marea de Kara) şi până la îmbucătura râului Kara, pe care l'a observat după Obi. Crezând că astfel a descoperit drumul pe apă în Asia, a încercat în curând o nouă expediţie, care a avut ca ţintă tema comercială. Expediţia a luat cu sine diverse mărfurĭ comerciale. Drumul s'a terminat cu nesucces, căcĭ ghiaţa s'a opus oricăreĭ înaintărĭ maĭ departe. A 3-a expediţie a luĭ Bahrentz l'a costat viaţa. El a pierit în timpul ernateculuĭ. Acesta a fost primul ernatic al europenilor din apus în părţile polare.

In drumurile lor Englezii şi Olandezii au întâlnit adesea pe negustorĭ şi industriaşĭ ruşĭ. Astfel au aflat din cercetărĭ că corăbiile ruseştĭ navigă mereu printre lanţurile munţilor Ilngor, către Obi şi afluenţiĭ luĭ.

In anul 1611 s'a întâlnit englezul Gordon la îmbucătura Petchoriĭ cu câteva vapoare ruseştĭ, gata să navige în Mangazeĭ la îmbucătura râuluĭ Taze, care se varsă în golful luĭ Obi.

Gordon a aflat dela Ruşĭ de drumul pentru Ialmal, la care se poate ajunge nu numaĭ prin râul Mut, ci şi pe mare.

Din izvoare ruseştĭ, se poate vedea că cursa vapoarelor între Marea Albă nordică şi golful luĭ Obi, a fost regulat, în fiecare an, întreţinută, şi că Mangazeĭ era ţinta extremă a vapoarelor ruseştĭ. Prin Mangazei s'a desăvârşit legătura de comunicaţie între Siberia şi Europa.

Englezii şi olandezii au descoperit acest drum, care i-aŭ costat atâtea lupte sălbatice cu natura polară. Dar, deodată li s'a pus deacurmeziş dorinţa guvernuluĭ moscovit, de a nu se maĭ lăsa Nemţiĭ în Mangazeĭ şi astfel, toată speranţa lor a fost nimicită.

Truda englezilor şi a olandezilor de a găsi drumul maritim la Siberia, a pus pe gândurĭ guvernul moscovit. „Nemţilor“ le-a fost oprită expediţia în Siberie, căcĭ Siberia a fost un izvor nesecat de blănurĭ moĭ şi scumpe, pe care ţarul Moscoveĭ le-a preţuit foarte mult, ne vroind a maĭ lăsa şi streinilor răgaz de a se bucura, orĭ atinge de aceste venituri ale sale. Voevoziĭ din Tobolsk au primit poruncă din Moscova, să păzească bine pe Nemţiĭ, când or veni şi eventual să li se opună cu forţa armelor chiar.

In anul 1620, drumul spre Mangazeĭ, a fost închis chiar şi negustorilor ruşi, de teamă c'aceştia să nu-l divulge străinilor. In Ialmal a fost dată porunca să se zidească o fortăreaţă, care să protejeze drumul. Intăritura n'a fost însă zidita, dar soldaţiĭ moscoviţĭ au făcut de streaja în fiecare vară, nelăsând pe nimenĭ în Mangazeĭ. Din pricina acestor măsurĭ, a încetat orice comunicaţie maritimă cu Siberia.

Astfel de frica concurenţeĭ apusene, guvernul moscovit, s'a făcut singur neputincios, în a uza de drumul maritim în apele norduluĭ.

Cu aceasta s'a oprit şi importanţa comercială a Mangazeuluĭ, punându-se capăt oricăreĭ desvoltărĭ a Siberieĭ.

Tocmaĭ acum după trecerea a 3 veacurĭ, lucrează guvernul rusesc să repare ceeace a fost dărâmat, mijlocind să se găsească drumul maritim până la îmbucătura fluviuluĭ Ieniseĭ şi în ciuda lucrurilor, pe lângă întreprinzătoriĭ ruşĭ, iau locul de onoare şi europenĭ ca Onigius, Nordenskiold şi Nansen. Dibăcia acestuĭ din urmă e bine cunoscută şi d'aceia s'a aşteptat cu atâta interes informaţiile sale, în toate cercurile.

In sfârşit s'a ajuns şi aci. Zilele acestea Nansen a ţinut conferinţa sa în o şedinţă a societăţeĭ geografice imperiale ruseştĭ, al căreĭ membru de onoare este.

In palatul societăţeĭ geografice s'au adunat maĭ bine de 3,000 persoane s'asculte istorisirea despre drumul făcut de către corabia „Korect“.

Nansen, a mărturisit că-ĭ pare răŭ, că nu ştie ruseşte şi pentru aceasta trebue să vorbească, după cum singur a spus, într'o limbă străină şi luĭ şi auditoriuluĭ — nemţeşte.

Cu multă îndemânare, pe scurt dar în culorĭ viĭ, a făcut descrierea drumuluĭ şi a călătorieĭ, după aceea s'a întors la tema practică, asupra problemeĭ normale a drumuluĭ economic în Siberia.

După încredinţarea profesoruluĭ Nansen, un astfel de drum e cu putinţă şi asta în fiecare an, contrar afirmăreĭ unor ştiutorĭ aĭ oceanuluĭ nordic, că în el nu pot fi condiţiunĭ favorabile în fiecare an; timp de o lună jumătate) după 10 August), starea gheţurilor în Marea de Kara, e astfel, că vapoarele pot găsi trecere liberă. Pentru astfel de întreprinderĭ însă, trebue a se pregăti foarte serios.

Maĭ întâĭ trebue marea cercetată şi studiată însuşirile eĭ meteorologice, maĭ e necesar a se prevedea cât maĭ multe staţiunĭ radiotelegrafice pe ţărmurĭ şi insule, trebue învăţat felul mişcăreĭ gheţurilor etc.

Pentru studierea mărei, Nansen a recomandat să se expedieze în acelaş timp în diversele părţĭ ale eĭ, maĭ multe vapoare micĭ, de 60 tone capacitate, cu mateloţĭ iscusiţĭ. Când toate cercetările acestor vapoare se vor aduna şi sistematiza, atuncĭ se va putea trimite fără pericol, în marea de Kara, vase maĭ marĭ ca „Korect“.

Nansen, pune mare preţ pe aeroplane şi hidroplane .Astfel de aparate s'ar putea ridica în fiecare săptămână din Ialhmal în spre Vaigatz şi a aduce informaţiunĭ despre starea gheţurilor. Apoĭ, dacă afară de toate acestea fiecare vapor ar fi îndrumat potrivit cu radiotelegrafia atuncĭ, cu siguranţă s'ar putea naviga.

E interesant să se ştie, că în tot timpul conferinţeĭ, Nansen n'a pomenit de loc despre el. Despre aşa ceva a avut grije să arate tovarăşul săŭ de drum şi secretarul ambasadeĭ ruseştĭ din Cristiania, Loris Melicoff, care a vorbit asupra marilor serviciĭ ale luĭ Nansen şi a demonstrat la un loc cu ajutorul ilustraţiilor skioptice, multe scene de pe drum.

După ziarul sârb „Mali Jurnal“

Z. D. P.

Statele Unite a înfiinţat primul stabiliment (Astoria) pe coasta Pacificuluĭ în 1811.

In 1844, Paul Emil Botta a descoperit lângă Khorsabad, o parte din ruinele anticeĭ Niniva.

Convorbirĭ astronomice

Iubitor de Geografie. — Craiova. Am dat un răspuns în număruI trecut. Dacă acum iarna treceţĭ ecuatorul spre sud, veţĭ găsi că în America de sud, sudul Africeĭ şĭ Australia e vară.

Cititor S. — Nu toate sunt traduse în franţuzete, dar cele maĭ principale. Nu ştiŭ care le cunoaşteţĭ Dv. Vom publica şi noĭ un roman al luĭ Wells maĭ târziŭ In adevăr sunt foarte interesante.

N. Gh. A. — Iaşĭ. Dacă aţĭ fi citit regulat revista noastra nu m'aţĭ maĭ fi întrebat. In No. 1 e un articol al d-luĭ I. Rosetti Bălănescu cu privire la Saturn. Venus nu poate fi văzut acum, nicĭ Jupiter. Marte e în constelaţia Gemeniĭ în vecinătatea luĭ Saturn.

Arcturus. — Iaşĭ. Formulele necesare pentru determinarea înălţimeĭ meteorilor, când aĭ observaţiunĭ din diferite localităţĭ, le veţĭ găsi în „Handwörterbuch der Astronomie“, de W. Valentiner, tomul II, pagina 132.

Ceva maĭ popular în „Himmelsbeobachtung mit blossem Auge“ de Franz Rusch, editura Teubner. Prima scriere poate o veţĭ găsi în oraşul Dv. la vre-o persoană care se ocupă maĭ amănunţit cu astronomia; a doua e eftină, costă vre-o 3 mărcĭ.

Când trimeţi o schiţă pentru reproducere în revistă, să nu fie nicĭ odată cu creionul. Altfel foarte interesant şi-ţĭ mulţumesc.

V. A.

Noutăţĭ filatelice

Olanda.— Cu ocazia aniversăreĭ de 100 anĭ dela independenţa Olandeĭ, se vor pune în circulaţie o serie de 12 timbre comemorative. Ele sunt de format mare şi reprezintă pe câte treĭ timbre pe Wilhelm I, al II-lea, al III-lea şi pe regina *Wilhelmina.*

Coté d'Ivoire. S'aŭ pus în circulaţie de către Franţa pentru colonia Cotê d'Ivoire o nouă serie de timbre compuse din 16 valorĭ. Timbrele sunt de format mare şi reprezintă vederea pitorească a unuĭ râŭ şi uneĭ pirogi indigene.

Pentru *Dahomey* s'a pus în circulaţie o serie compusă tot din 16 valorĭ şi reprezintă un mulatru suindu-se într'un palmier.

Turcia.— Guvernul otoman pentru a sărbători reluarea Adrianopoluluĭ a pus în circulaţie o serie de timbre compusă din 3 valorĭ. Aceste timbre reprezintă o vedere generală a Adrianopoluluĭ, în primul plan cu faimoasa moschee a sutanuluĭ Selim.

Cu începere dela 1 Martie viitor, direcţia poştelor turceştĭ a pus în circulaţie o serie compusă din 17 valorĭ. Mărcile sunt foarte pitoreştĭ şi tiparul e foarte îngrijit, deosebindu-se mult de vechile mărcĭ.

A. Stino

Robert Austin a descoperit lacul care poartă numele săŭ, (Austaraalia) în 1854.

Un român în lună

de **Henri Stahl**

Băiat sau fată?

Toate bune, dar dacă Luna e „cadavru", dacă Luna e „momâie", dacă apă pe ea nu este, dacă aer nu găsești, eu ce caut acolo?

Și de unde până atunci, scrutând solul satelitului mă bucuram par'că să tot îngrămădesc argumente cari mă aduceau la concluzia cà Luna e un astru mort, acum că mi se făcuse pe deplin convingerea în acest sens, mă găseam absolut năucit de siguranța constatărei făcute.

Pe Lună — trecută acum de ultimul pătrar — întunericul creștea și nu știu cum, sub impresia luĭ doborâtoare, și prin asociație de ideĭ poate cu „cimitir", cadavru, pământ mort, o groază mă cuprinse la gândul să viŭ în atingere cu această lume a morțeĭ pe care doliul nopțeĭ se întindea tot maĭ negru și atuncĭ ochiĭ meĭ căutară rugătorĭ în sus, cu dor de scăpare.

Deasupra-mĭ strălucea splendid, aproape plin, Pământul, ca un glob luminos de cincĭzecĭ orĭ maĭ mare de cât astrul ce luminează nopțile pământeștĭ, dar, spre deosebire de dânsul, își schimba fața continuu, răsucindu-se greoiŭ, cu calculată încetineală, și ca un orologiu straniu al spațiuluĭ înstelat, făcea să treacă exact la aceeașĭ oră, aceleașĭ continente în dreptul aceluiașĭ meridian. Europa cea mică și diformă, desfigurată de norĭ, se afla tocmaĭ în plină lumină, Europa total neînsemnată văzută din Lună, dar în care dacă nu cu ochiĭ cu inima recunoșteam țara mea. Atuncĭ un dor nebun de casă mă cuprinse, fără voie mâna mi se duse spre comutator, o voce par'că mă îndemnă tot maĭ stăruitor: „Oprește, întoarce-te, pleacă"!

Moartea te pândește, moartea oribilă a sufocațieĭ, a friguluĭ a foameĭ, a seteĭ, într'un pustiŭ cât o lume, pleacă! fugi!!" Degetele mi se încleștaseră pe comutator și era să mă supun porunceĭ inimeĭ, când o altă voce răsună scurt sguduindu-mĭ creerul: „Laș! eștĭ un laș!"

O clipă rămăseĭ ca paralizat apoĭ, violent băgaĭ mâinile adânc în buzunare, privirea mi se lăsă iar jos pe Luna sinistră și lăsaĭ să mi se împlinească destinul, să mă soarbă, să mă atragă spre sânul eĭ cu grabă tot maĭ mare, Luna.

Nu știŭ cum dar pe încetul mi se făcu milă de biata Lună: săraca, poate că voĭ fi eŭ prima vietate care va fi trăit și murit pe țărâna eĭ, poate că drept mulțumită că i s'a dăruit și eĭ un copil la bătrânețe, va ști ea să-mĭ găsească atâta aer și atâta apă ca să mă țină la sânul eĭ vre-o săptămână-două.

Și la urma urmeĭ, de ce n'ar fi atmosferă pe Lună? „Ocultația stelelor?" Iată marele argument: faptul că o stea, când se ascunde în dosul Luneĭ, reapare de cealaltă parte a disculuĭ în timpul matematic exact necesar ocultațieĭ iar nu maĭ repede ceva cum ar fi trebuit din faptul frângereĭ razelor steleĭ de către atmosfera lunară. Dar oare pe Gaurisankarul munților Himalaia o fi atmosferă tocmaĭ din belșug? Nu prea cred; eĭ bine: toată marginea Luneĭ, unde s'a putut studia ocultarea stelelor, toată are munțĭ proporțional maĭ înalțĭ decât Himalaia. Acolo da, acolo se prea poate să nu fie aer suficient, dar în fundul văilor, craterelor, de ce ar fi tot astfel?

„Nu sânt norĭ pe Lună", al doilea mare argument. Așa e. In lunga zi lunară, din ce în ce maĭ caldă, nu s'aŭ văzut nicĭ odată norĭ știrbind profilul Luneĭ; de unde știm însă că nu se formează norĭ, că nu plouă și nu cade hermina zăpezeĭ în lunga noapte luară? In tot cazul noriĭ pe Lună nu pot fi decât foarte subțirĭ căcĭ imensele fabricĭ terestre de norĭ: oceanele carĭ ne inneacă pământul, sânt secate de mult pe Lună, apa a fost subptă în adâncimile soluluĭ eĭ găunos ca un burete rămânând doar în fundul craterelor apă, prea puțină ca să maĭ poată depune vălul norilor pe obrazul Dianeĭ. Și rând îmĭ trecu prin minte toate argumentele aduse de ceĭ ce cred în posibilitatea de viață pe Lună: dispariția crateruluĭ Linné, pata albă care ascunde periodic cele două micĭ cratere Messier, pata albă de 7 km. lungime văzută deasupra crateruluĭ de lângă muntele Theete, schimbările de culoare în Mocirla Putrefacțiuneĭ, culoarea neagră a funduluĭ craterelor Platon, Grimaldi și alțiĭ ce se observă la Lună plină, când fundul tuturor celorlalte cratere e alb ca zăpada, variațiunĭ de culoare ce aŭ făcut pe uniĭ astronomĭ să creadă la posibilitatea uneĭ vegetațiunĭ pe fundul acelor cratere.

Și apoĭ, chiar dacă stratul de aer de pe Lună ar fi, cum e și natural maĭ mic, proporțional cu masa maĭ redusă a Luneĭ, cu puterea eĭ maĭ slabă de atracțiune, chiar dacă atmosfera ar fi aproape inexistentă, așa că oamenĭ, asemenea celor de pe Pământ să nu poată trăi acolo, trebuie să deducem că nu poate fi de loc viață pe Lună? Dar oare viermilor, urechelnițelor, coropișnițelor, miliardelor de insecte carĭ mișună în scoarța pământuluĭ, le trebuie aerul bogat de pe marginea Oceanuluĭ spre a trăi? Nu s'ar mira oare animalul-pește, de ar putea să afle că sânt colegĭ de aĭ luĭ în regnul zoologic carĭ trăesc foarte bine pe uscat și că sânt vulturĭ carĭ plutesc dincolo de vârfurile cele maĭ înalte ale munților sfâșietorĭ de norĭ? De ce să admitem numaĭ ceeace vedem și pipăim?

Dar de geaba: Toma Necredinciosul, așa va fi pururĭ omul pentru că or ce ar face el nu va putea crea nimic de a întregul noŭ, totul va fi plagiare, localizare, orĭ, în cazul cel maĭ bun, refacere din frânturĭ vechĭ a uneĭ aparențe de lucru noŭ, care va conține în esență ceeace generațiĭ după generațiĭ am tot furat, mărturisit saŭ ocult, timid saŭ fără obraz, din vastul fond de rezervă mereŭ sporit al cooperativeĭ de experiență umană.

Voĭ găsi decĭ viață pe Lună! Aceasta e sigur. Cum o fi nu mi-o pot închipui și chiar de aș cerca, ar fi iar o pastișare pe care ar făuri-o fără să vrea închipuirea mea slabă de om.

Și apoĭ, la ce să-mĭ amărăsc viața pentru ipoteze? Ajung necazurile ce cad pleașcă pe om, de care nu se poate feri, pe care doar cel tare știe să le înfrunte ocolind fatalitatea. Să vie decĭ întâĭ necazul și apoĭ să stăm de vorbă. Până atuncĭ jos ipocondria lașilor! Că o fi' saŭ nu aer și viață pe Lună, om vedea, că doar de aceea mă duc eŭ acolo... Și apoĭ, de nu mi-o place, m'oĭ întoarce, că doar n'o să deraieze trenul meŭ special!..

De ce vreaŭ să cobor la pol

Iluzia optică a imobilizăreĭ dimensiunelor Luneĭ, senzația pe care o aveam de maĭ multe zile în șir că orizontul lunar nu maĭ sporește, încetase și acum dinpotrivă mi se părea că Luna crește cu o neastâmpărată grabă, că urcă solul eĭ spre mine, venindu-mĭ în cale. Mă simțeam de acum cu totul prins de Lună, plutind foarte aproape de solul eĭ, întru atât crescuse în dauna Pământuluĭ din ce în ce maĭ mic.

Incet, de 28 orĭ maĭ încet decât la suprafața pământuluĭ, soarele apunea în spre marginea răsăriteană a Luneĭ, iar de cealaltă parte noaptea lunară se lățea cu aceeașĭ încetineală, umplând pe nesimțite văile cu o umbră maĭ neagră ca păcura, stingând pe rând imensele, înalte circurĭ lunare.

Dispăruse de mult Platon cel negru, Tycho cel orbitor de alb: îngrozitoarea falie în formă de sabie a Zidului Drept; noaptea se întinsese și peste Golful Iris, cel cu caracteristic profil de femeie înaripată, peste splendidul și giganticul Copernic, răspânditor de raze ca și Tycho și care domina Carpațiĭ lunarĭ. Ochiĭ meĭ se opriră îndelung asupra formelor lor atât de bizare, atât de fundamental deosebite de forma scumpă a Carpaților noștri. Prin conformația lor, stranie și sub lumina piezișă a Soareluĭ, Carpațiĭ lunarĭ figuraŭ la perfecție două inițiale ce vor fi odată scumpe întreg neamuluĭ românescu: **N. I.**

Se stinsese și cellalt frumos crater răspânditor de raze: Kepler și tot maĭ mult se îngusta, sub presiunea înceată dar sigură a nopțeĭ victorioase, secera uriașă a Luneĭ și tot maĭ mult se subțiaŭ ascuțindu-se spre polurĭ, coarnele eĭ aurite.

Pe măsura în care noaptea se întindea, negrul în care stătuse cufundat până atuncĭ restul disculuĭ Luneĭ, perdea din intensitate, devenea tot maĭ cenușiu, până ce, ca o aparițíe, începu să se întrevadă din ce î ce maĭ clar, până departe, la marginea orizontuluĭ, întreg relieful pustulos al Luneĭ scăldat în razele verzuĭ ce le vărsa pe Lună, globul pământesc, atârnat ca o candelă mare pe cerul înstelat al Luneĭ ca să maĭ sporie oroarea negruluĭ deplin.

Nu știŭ din ce pricină dar căderea mea pe Lună se făcea nu vertical spre ecuatorul Luneĭ ci pieziș, în spre emisferul nordic și în direcția în spre care fugea lumina. Dovadă o avem în forma din ce în ce maĭ ovală și maĭ lungueață ce o lua, sub efectul perspectiveĭ, craterele lunare din regiuna sudică și sudvstică a Luneĭ. Era decĭ ca și cum m'ar fi atras soarele, ca și cum m'ar fi subt lumina.

De n'aș fi știut că nu e aer pe Lună și maĭ cu seamă de n'aș fi fost încă atât de sus, aș fi putut crede că trebue să existe pe Lună un fel de vânt circular continuu provenind din năpădirea aeruluĭ greŭ, rece, de pe emisferul întunecat în spre regiunile emisferuluĭ încălzit de soare. Evident însă că adevărata explicare îmĭ scăpa. Orĭ cum ar fi mă bucura faptul, pentru că mă apropia, fără cheltuială de energie electrică, de regiunea poluluĭ nord, de ținta mea de aterisare.

Intr'adevăr, să aterisez chiar la pol, aceasta mi-era ținta, la polul lunar, în punctul de vecinică lumină, unde Soarele nu apune nicĭ odată și care acum, când întunericul se întinsese peste întreg disculu Luneĭ, lumina singur ca un far aprins în noaptea lunară pentru aterisarea mea.

Voiam să cobor la pol și iată de ce: pericolul pentru mine era nu lipsa de aer, căcĭ cu pastilele mele oxigenatoare îl puteam fabrica artificial, ci lipsa de căldură, saŭ maĭ exact variația bruscă și enormă de temperatură pe lângă care clima Românieĭ, atât de capricioasă, e nimica toate. Trebuia decĭ să găsesc mijlocul ca să scap de frigul cel groaznic al nopțeĭ lunare care ține 14 zile de câte 24 ore și la care evident n'aș fi putut rezista, urmat de căldura ultra toridă a zileĭ lunare tot atât de fatală organismuluĭ meŭ de om. Din această pricină nu voiam să

cobor spre ecuatorul Luneĭ. Cu totul altfel era să fie la pol și iată de ce: precum la polul pământesc soarele stăruie 6 lunĭ de zile pe cer, pentru ca timp de alte 6 lunĭ de zile să fie noapte continuă, la polul lunar atât cel nordic cât și cel sudic, între carĭ pare a se învârti Soarele în jurul Luneĭ, în 28 zile pământeștĭ, există vârfurĭ de munțĭ luminațĭ de soare nu 6 lunĭ ci continuu, munțĭ carĭ de sute și miĭ de secole, n'aŭ văzut soarele apunând. Coborând prin urmare pe unul din aceste puncte vecinic încălzite de razele piezișe ale soareluĭ, trebuia să aflu căldură suficientă ca să poată trăi un om maĭ voinic cum sunt eŭ. Dat fiind apoĭ că Luna este de 49 orĭ maĭ mică dcât Pământul, regiunea poluluĭ lunar trebuia să corespundă cam cu latitudinea Danemarceĭ saŭ a norduluĭ Germanieĭ la noĭ, așa că, aterisând în acel punct al Luneĭ, îmĭ făceam socoteala că voi avea o primăvară eternă, în ceea ce privește căldura bine înțeles.

In al doilea rând, alegând polul ca centru de explorare, îmĭ era ușor, coborând numaĭ cu câțĭva metri spre ecuator, fie pe emisferul vizibil celor de pe pământ fie pe cel pe care oameniĭ nu l'aŭ văzut niciodată, **să mă țiu după soare** în mersul luĭ aparent în jurul Luneĭ, și, pornind așa mereŭ după soare, ferindu-mă să mă apuce noaptea, să explorez o regiune destul de întinsă în jurul poluluĭ, ba să mă cobor chiar în spre ecuatorul Luneĭ, atât cât îmĭ va permite căldura îngrozitoare ce trebue să domnească acolo din cauza razelor perpendiculare ale soareluĭ încălzind timp de două săptămânĭ în șir o regiune total lipsită de apă și vegetatie.

Preferam în sfârsit să aterisez la polul nordic iar nu la cel sudic, pentru că terenul aci e maĭ putin accidentat și speranța ca și stratul de aer să fie maĭ deș, și apa maĭ ușoară de aflat, creștea.

Imensitatea orizontuluĭ spre care mă coboram, îmĭ dovedea că mă apropiu de sfârsitul călătorieĭ mele cu o iuțeală crescândă. Era decĭ timpul să mă gătesc de aterisare în bune condițiĭ.

— Sfârșitul în numărul viitor —

Convorbirĭ șahistice

Moris Hertzendorf.— Botoșanĭ: Admitem că un pion negru se află la f 4 și unul alb la g 2. Alb joacă g 2 — g 4 și negrul va *en passant.* Mișcarea se înseamnă astfel:

f 4 × g 3 saŭ f 4 × g 4 (en passant) indiferent.

I. V. Brăila: Nu este problemă, căcĭ se poate face și în două mutărĭ, cu dama la f 6.

Aŭ maĭ deslegat problema No. 6 următoriĭ:

Bucureștĭ: Arthur Meltzer; Marcel Weinberg; Paul Ionescu.

Craiova: St. N. Musceleanu.

Problema No. 4, a fost deslegată numaĭ de *Moris Hertzendorf*—Botoșanĭ, Felicitările noastre

Diagrama din coloana II-a a *Rubriceĭ șahiste* din *No. 9*, este o problemă de șah, la care s'a omis a se pune că e problemă de șah și că se face matt în 2 mutărĭ. Soluția e f 7 — f 8 Cal.

Gh. Iacobescu: Se va publica.

Alex. Emanuel: Vă mulțumesc. Se va publica.

I. H. Gudju

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

1) In această rubrică se publică orice întrebărĭ, răspunsurĭ, fapte și obesrvațiĭ trimise de abonațĭ și de cititoriĭ cu numărul.

2) Toate chestiunile vor trebui să fie concise și să nu treacă de o jumătate de coloană.

3) Când se primesc prea multe răspunsurĭ pentru aceiaș, întrebare, se aleg cele maĭ bune.

4) Redacția roagă să se cerceteze colecția, pentru a se observa să nu se repete întrebările la carĭ s'a răpuns.

5) Nu se plătește nicĭ o taxă pentru întrebărĭ, dar se va evita pe cât posibil chestiunile comerciale, reclamele etc.

6) Intrebările, răspunsurile etc., se vor scrĭ pe file de hârtie separate; dacă pe aceiașĭ filă e o întrebare și un răspuns, una din ele e sacrificată.

INTREBARI

Aviație. — Cari sunt toate scrierile în limba română, despre aviație, unde le pot găsi și cât costă? — Un vechiŭ cititor.

Aviație. — Rog a mi se spune unde așĭ găsi un motor mic pentru aparate în miniatură și cât costă. — Sily Burmaz. Calea Grivițeĭ 179, Loco.

Aeroplan. — De unde și în ce condițiunĭ pot lua motoare de aeroplan, atât marĭ cât și micĭ și dacă pot procura catalogul ilustrat. — Olivier.

Diverse. — Doresc a învăța limba franceză neavând nicĭ o noțiune. Rog a-mĭ comunica ce manuale recomandațĭ de a învăța fără profesor. — Un vechiŭ cititor.

Diverse. — Există în Austria saŭ în Germania o școală de inginerĭ technicĭ, la care n'așĭ trebui să plătesc nicĭ pentru învățământ nicĭ pentru întreținere, iar în schimb să lucrez ca ucenic, saŭ practicant în atelierul școaleĭ? — Un abonat.

Gatere. — Care este fabrica care construește mașinele numite „Gatere" care sunt întrebuințate la întreprinderile forestiere pentru transformarea lemnuluĭ brut (adică buștean) în lemn fasonat (scândură) și dacă acele fabricĭ trimet cataloage. — I. Listz, Galațĭ..

Fizică. — La câte grade se topește: Nichelul, Rheotonul și Krupinul? Rheotonul este un aliagiu de fer, nichel și zinc atâta știŭ despre acest metal. — Niculae Ionescu. meseriaș.

Limba Spaniolă. — Rog pe cititorĭ să-mĭ recomande un manual în limba română, pentru învățătura limbeĭ Spaniole, indicând locul unde-l pot găsi și cât costă. — O cititoare.

Lăcătușerie. — Unde găsesc, un catalog de branșa lăcătușerieĭ cu desemnu de marchize, balcoane, porțĭ de fer etc. și cât costă? — Un maestru Lăcătuș. Brăila.

Engleză. — Dorind a învăța limba engleză, rog pe cunoscătoriĭ în sus zisa chestie a-mĭ indica un curs practic al limbeĭ engleze.

Cartea să fie editată în limba română, saŭ eventual în cea franceză; rog însă cea maĭ nouă ediție. — Delastrunga. Iașĭ.

Tusea măgărească. — Rog călduros pe cititoriĭ noștri să'mĭ comunice vre-un leac pentru tuse măgărească la copiĭ. Am 2 copiĭ, între 2 și 4 anĭ, ambiĭ bolnavĭ de două lunĭ de această boală și cu toate doctoriile și ceaiurile luate, nicĭ o ameliorare nu s'a produs. Cel maĭ mare copil are desc vărsăturĭ noaptea și accesele nu-l lasă să doarmă. Sunt foarte recunoscător aceluia care mi-ar indica un leac, orĭ un doctor bun și special căcĭ dragostea părintească e datoare să încerce orĭ ce pentru copiĭ. Cu mulțumirĭ anticipate tuturor ce 'mĭ vor răspunde. — Dincă I. Nicolescu, publicist, strada Romană 116. Bucureștĭ.

Ghiață. — Cum se fabrică ghiața artificială cu actualele mașinĭ?

Prin amestecurĭ, saŭ prin vre-un ventilator special, care sufla aer rece la 0°, de înghiață apa. Există vre un ventilator, care să sufle aer rece de 0°? de unde să îi cumpăr? — Vasile N. Stănciulescu.

Motoare. — Unde pot găsi o carte care să trateze despre motoarele de automobil de toate mărcile, cum lucrează și cum să pune la punct un motor, să aibă și deslușirĭ de magnet la ce moment trebue să dea scânteia. 2) ce diferență e între magneto. Bosch de astăzĭ și cele de înainte cu inflamatoare și care sunt maĭ bune. — Un cititor vechiŭ. Brăila.

Fotografie. — D-luĭ G. Galița, Brăila. Rog bine voițĭ a-mĭ indica un revelator maĭ rapid pentru orĭ ce plăcĭ (nu în colorĭ), de asemenea și pentru ficsaj precum și ordinea de a se disolva. — Amator fotograf.

Electricitate. — Când atingĭ cu mâna saŭ cu o parte a corpuluĭ, firul electric de la transmisie, (spre exemplu), eștĭ omorât pe loc căcĭ se stabilește circuitul prin corp la pământ.

Dacă, atuncĭ, când atingĭ sârma eștĭ într'un aeroplan țĭ se întâmplă ceva? saŭ maĭ bine zis este într'o poziție în care corpul să nu fie în legătură cu pământul potĭ atinge fără pericol sârma electrică?

Peștiĭ. — Rog pe d. Octav Boboculi din Botoșanĭ să se ție de promisie și să dea relațiĭ asupra cultureĭ peștilor. — A. Floriascu. Galațĭ.

Filatelie. — Mărcile române noĭ ale Anexăreĭ ce aŭ fost în circulație de 14 zile, le cumpăr plătind prețurĭ marĭ. Prefer cele de 50 banĭ 1 leŭ și 2 leĭ, posesorilor de astfel de mărcĭ le pot da dacă doresc și mărcĭ streine, coloniĭ franceze saŭ engleze, saŭ altele în schimbul acestor mărcĭ române. Le cumpăr și asortate din fiecare. Facețĭ ofertă și scrițĭ la adresa: — S. Saraga, str. I. Brătianu No. 114, Iașĭ.

Mașina cu abur. — Intr'un număr trecut am văzut ceva despre mașinele cu abur și despre sticlele de nivelul apeĭ și desavantajul lor și că saŭ căutat a se înlocui. Eŭ am un aparat care ar înlocui cu succes sticla, și vă rog a-mĭ răspunde dacă ar fi nevoie de un asemenea aparat, așĭ dori a mă consulta cu cineva care cunoaște bine planurile. — N. Mihaĭ Fabrica D-tor Cerchez, Suter 17, Loco.

Albine. — In institutul de agricultura Faglia din Castel St. Pietro (Italia) am avut ocaziunea a vedea că primul care a introdus de acolo în țară albine de rasă italiană a fost un domn învățător din jud. Constanța, îmĭ pare în 1899, apoĭ un alt domn învățător din Vlașca în 1902. Rog pe apicultoriĭ din țară care aŭ încercat introducerea albinelor de rasa Italiană, spaniolă etc. să-mĭ spună data când le aŭ introdus și anume de unde. Doresc a menționa aceasta într'o lucrare viitoare. Maĭ rog pe apicultoriĭ carĭ îmĭ scriŭ fie direct fie în această rubrică a-șĭ da adresa complectă și dacă se poate în scrisoare directă date relative la înființarea stupărieĭ d-lor sistemele de stupĭ ce posedă aparatele apicole ce aŭ, scrierile ce aŭ făcut în scopul întin-

dereĭ acesteĭ cultivaţiunĭ şi orĭ ce date ce ne-ar putea servi la o lucrare asupra albinăritulut în România. — Veterinar Begnescu, Galaţĭ.

Geografice. — Are Belgia, unele ţinuturĭ care sunt, ca şi o parte a Olandeĭ, sub ocean şi anume în ce parte? — Un iubitor de Geografie.

Glob pământesc. — Rog a mi se recomanda o casă din Bucureştĭ ca să-mĭ procur un glob pământesc. Dacă se poate rog a se indica şi preţul şi mărimea. — Delavasluĭ. Vasluĭ.

RASPUNSURI

Dicţionar. — D-luĭ Petrovicĭ, Giurgiu. Dicţionar Româno-German de Barceanu. Preţul leĭ 7.

Dicţionar Româno-German de L. Şăineanu. Preţul leĭ 4.

Cerețĭ la orĭce librărie dacă nu facețĭ comanda la librăria L. Alcalay. Calea Victorieĭ, 37. Bucureştĭ. **Voinea St. Gh.**, Buzăŭ.

Dicţionar. Petroniu, Giurgiu. Dicţionar Româno-German de Lazăr Săineanu, îl găsiţĭ la orĭce librărie. **N. Frunzăreanu.**

Dicţionar. D-luĭ Petroniu ,iurgiu. Am eŭ un dicţionar Româno-German foarte bun. Costul 8 (opt) leĭ. Poţĭ să-mĭ scriĭ, Ion M. Dumitrescu. Str. Regală No. 3 Bucureştĭ. **I. M. Dumitrescu.**

Mandolină. D-luĭ Petroniu, Giurgiu. Voiţĭ să învăţaţĭ cu Mandolina? Adresaţi-vă, în scris d-luĭ Alpedo, str. Aureĭ Vlaicu, No. 58, Bucureştĭ. Are şi metoda dânsuluĭ în Româneşte. Tot acolo urmez şi eŭ. **Ion M .Dumitrescu.**

Mandolină. D-luĭ Petroniu. Giurgiu. Cea maĭ bună metodă de mandolină este a luĭ Hristofaro şi costă 5 leĭ. Intâĭ e bine să învăţaţĭ pe note practice o lună şi apoĭ veţĭ trece la metodă şi la notele pe portativ. **Profesor de mandolină M. H.**, Galaţĭ.

Şapirograf. G. D. Ploeştĭ. Procuraţi-vă aceste substanţe:

Gelatină albă 100 gr., Glicerină 375 gr., apă 375 gr., kaolin în praf 50 gr.

saŭ:

Gelatină albă 100 gr., Glicerină 1000 gr., Dextrină 100 gr., Sulfat de baryt 50 gr.

Amestecaţĭ apa cu glycerina şi puneţile pe foc. Când începe să clocotească topiţĭ pe rând foile de gelatină mestecând mereŭ; apoĭ turnaţĭ şi celelalte substanţe puţin câte puţin. Pasta pe care o obţineţĭ în vase dreptunghiulare de zinc saŭ de tablă albă de fier şi o lăsaţĭ să se răcească. Pentru a scoate de pe ea cerneala, după copiere, o spălaţĭ uşor cu apă rece. **Tr. Tr. Negrescu.**

Inventator. R.-Sărat. Adresaţi-vă d-luĭ I. Paulat. Galaţĭ. **Theodorescu**, Constanţa.

C. P. P. T.-Severin. puneţi-vă în corespondenţă cu d. I. Paulat, Galaţĭ. **Theodorescu**, Constanţa.

C. G. Iaşĭ, procuraţi-vă un plan. de construcţie system Blériot. de la d. I. Paulat, Galaţĭ. saŭ o cutie complect cu toate accesoriile, pentru a construi un aparat. **Theodorescu**, Constanţa.

Hemoroizi. D-luĭ F. C. Aceasta e boala tutulor funcţionarilor şi a celor cu o viaţă sedentară. Leacul cel maĭ bun e să nu mâncaţĭ bucatele sărate, ardeiate, piperate, orĭ cafea, ceĭ, în mare cantitate şi să faceţĭ dese plimbărĭ. Asemenea să aveţĭ grije de stomac să nu fiţĭ constipat.

In caz de aveţĭ marĭ necazurĭ cu eĭ şi nicĭ spălăturile şi supositoarele obicinuite nu amelioreaza starea d-voastră, cel maĭ eficace şi uşor leac e operaţia d-ruluĭ Kiriac. **Stan Pătitu.**

Iepurĭ sălbaticĭ. D-neĭ din Isvor. De unde v'aţĭ putea procura iepurĭ sălbaticĭ? Din pădure, dacă doriţĭ viĭ şi de la Ciobanu, dacă îĭ vreţĭ pentru gătit!... Altfel nu e posibil. Căcĭ cu unu orĭ doĭ, prinşĭ la întâmplare, ce puteţĭ face?... **Tartarin.**

Perucĭ. Institutor Istrate Ca să te satisfac, scrie la adresa: Hary, peruchier al Comedieĭ Franceze, Paris şi intră în corespondenţă. Dar are nişte preţurĭ carĭ o să te sperie nu glumă!... **I. Ch.**

Ştiinţe oculte D-luĭ Mărăcine, Hârşovenĭ. Cu New-York Institute of Science, Rochester America, am lucrat şi eŭ mulţĭ anĭ şi nicĭ odată nu mi-a dat de bănuit ca cinste; afară de ştiinţă, cu care se face o exploatare curat americană!...

Tot la New-York maĭ cunosc şi „American College of Sciences" Rochester, N. Y. cum şi „Université de Harvard" carĭ toate, împreună cu National Institute din Londra, sunt sub una şi aceiaşĭ mână, spre a specula publicul, cu diplomele şi cărţile lor, carĭ sunt prost alcătuite şi nicĭ macar să fie în curent cu noile descoperirĭ saŭ critice. **I. Dincă.**

Technică. D-luĭ O. Paradaiser, Focşanĭ. Scrişĭ la adresa „Revue technique, librairie aéronautique, Rue Madame 32. Paris. **I. D.**

Surzenie. D-luĭ L. Macri. Asupra îndreptăreĭ auzuluĭ la ceĭ surzĭ, vă pot recomanda pe dr. A. Maurice, Oto-Rhino-Laryngologiste din Paris, Rue de Villersexel 5, care e inventatorul unuĭ aparat minunat şi cu care a fost vindecată complect o mătuşă a mea. Un aparat maĭ eftin, care costă 28 de leĭ, e vibrofonul luĭ Valery, căruia puteţĭ cere prospectul la adresa: Maison du Vibrophone, Rue des Fermières, 10 Paris. **I. Dincă.**

Navigaţie aeriană. D-lor I. L. şi St. Pop. Toţĭ aceĭ carĭ fac întrebărĭ despre aviaţie şi doresc cărţĭ şi studiĭ asupra navigaţieĭ aeriene, ca: studiĭ asupra helicelor; rezistenţa aeruluĭ; construcţiĭ de aeroplane micĭ şi marĭ; smeurĭ zburătoare; cercetărĭ şi formule asupra zboruluĭ; technica aeronautică; ski aerian şi tot ce priveşte aviaţia, scrise de autorĭ renumiţĭ ca: Armengaud, Bracke, De Gaston, Eifel, Blériot, Saulnier; să se adreseze la: Librairie Aéronautique, Rue Madame 32, Paris, de unde vor cere catalogul şi orĭce desluşirĭ.

Asemenea şi la Librairie des Sciences, Rue Saulnier 20, Paris (IX), de unde pot cere cataloage. Acestea sunt singurele în măsură să satisfacă perfect pe toţĭ carĭ se interesează de aviaţie şi progresele eĭ. **Ioan Dincă.**

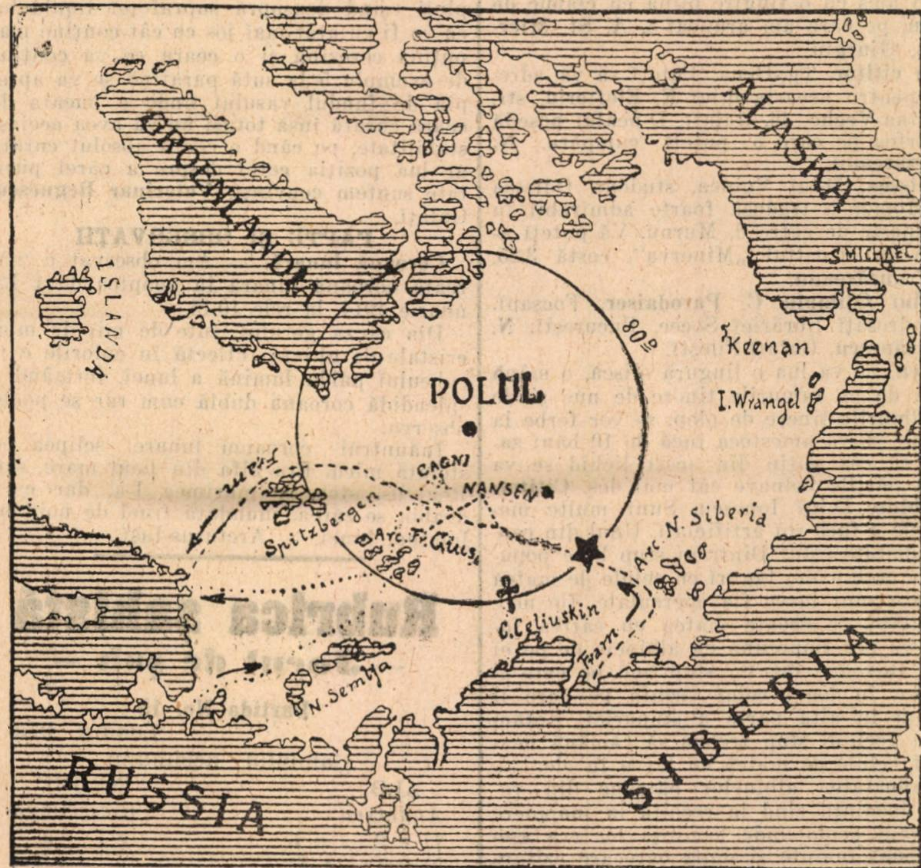
Vânătoare. D-luĭ I. Delaunay. Buc. Pentru a scoate permis de vânătoare, adresaţi-vă: Prefectureĭ Ilfov saŭ Prefectureĭ Poliţieĭ.

O nouă Groenlandă

Acum câtva timp s'a primit în Europa o informaţie, că un căpitan numit Wilkitzky a ajuns în portul Saint-Michael (Alaska) ca să ia cărbunĭ pentru navele *Taimir* şi *Waigatz*, întoarse dintr'o explorare arctică în cursul căreia aŭ descoperit o ţară mare ca Groenlanda dincolo de 81 grade latitudine şi la 102 longitudine de est.

Ţara aceasta a fost numită Nicolae II. Coordonatele geografice trebuie însă să fie greşite, căcĭ ele ar indica poziţia acesteĭ ţărĭ, în locul indicat pe harta alăturată cu o steluţă.

Or, prin acel loc a trecut Nansen cu nava sa Fram, decĭ nu poate să fie vorba de uscat. Se poate ca noua ţară să fie la nordul peninsuleĭ Alaska, în orĭce caz nu atât de mare cât Groenlanda; poate vre-un arhipelag necunoscut până atuncĭ, dar nu o ţară întinsă.



O nouă Groenlandă

Costul este 15 leĭ şi permisul este valabil un an, de la data emitereĭ luĭ.

Alte condiţiunĭ nu trebue, de cât să fi major. **Gh. Georgescu**, Grecĭ.

Pânză impermeabilă. D-luĭ Traian Tr. Negrescu. Relativ la pânza impermeabilă m'am conformat identic sfatuluĭ d-voastră. Cu săpun galben de rufe şi gelatină şi m'am ales cu o tingire plină cu clăbuc de săpun, pe care am aruncat-o. **A. St. Mierlescu**, Giurgiu.

Un cititor. Tg.-Ocna. Puteţĭ să vă adresaţĭ pentru aceasta d-luĭ E. Elefteriu, str. Grădina-Veche, 46, Galaţĭ. D-nealuĭ posedă şi cartea pe care o puteţĭ cumpăra. **N. Frunzăreanu.**

Odissea. D-luĭ Voinea, student. Odissea luĭ Homer e tradusă foarte admirabil în româneşte de către d. Murnu. Vă puteţĭ adresa la institul „Minerva“, costă 3.25. **N. Frunzăreanu.**

D-luĭ Olimpiu C. Parodaiser, Focşanĭ. Vă adresaţĭ librărieĭ Socec, Bucureştĭ. **N. Frunzănescu**, Galaţĭ-Fileştĭ.

Leca. Se va lua o lingură olişcă, o mână coajă de pe ramurile tinere de nuc şi de pe rămurile tinere de plop, se vor ferbe la un loc; se va amesteca încă de 10 banĭ sabur, cu cât puţin din acest lichid se va spăla părţile bolnave cât maĭ des. **Cititor.**

Albine. D-luĭ Ionescu. Sunt multe metode de a face roĭ artificialĭ. Unul din cele maĭ uzitate este: Dintr'un stup bine populat în care avem fagurĭ cu celule de matcă în care sunt larve fie operculate, fie neoperculate, se scoate matca cu câţiva fagurĭ cu puĭ împreună cu albinele de pe eĭ şi se introduc într'un stup noŭ pe care îl aşezăm în locul celuĭ vechiŭ pe care îl mutăm în altă parte a stupărieĭ. Notăm că în vechiul stup trebue să rămână neapărat celule de matcă cu larve în ele.

Majoritatea albinelor bătrâne din vechea locuinţă eind la recoltă la înapoiere vor veni acolo unde locuinţa lor era aşezată maĭ înainte şi după oarecare ezitare vor intra în cea nouă populând astfel şi maĭ mult colonia. Parte din acestea şi în special albinele tinere vor rămâne în vechea locuinţă şi găsindu-se orfane vor îngriji cu toată solicitudinea de celulele, de matca din care va eşi noua conducătoare a stupuluĭ care după sborul nuptial va asigura propăşirea maĭ departe a stupuluĭ. Diferenţa între un roĭ artificial şi unul natural nu este mare; în roiul artificial matca bătrână rămâne în stupul noŭ aşezat în locul vecheĭ locuinţe şi cea tânără ne formează pe al doilea rămânând în vechea locuinţă însă într'un loc deosebit. Este însă totdeauna bine a căuta să nu profităm prea mult de roiul artificial abuzând de el căcĭ e maĭ bine a avea coloniĭ puţine dar forte decât multe şi slabe. Pentru construirea stupilor luaţĭ un model dela vânzătorĭ. Maĭ târziŭ vă vom putea recomanda un tratat cu cunoştinţe elementare în facerea stupilor şi conducerea coloniilor. Ne vom ocupa de aceasta şi în coloanele acesteĭ reviste înainte de a începe zezonul de activitate intensă a stupărituluĭ. **Veterinar Begnescu**, Galaţĭ.

Albine. D-lor S. Georgescu şi Sachelarie. Ar fi prea lung răspunsul. De transpunerea coloniilor dintr'un stup rustic în unul sistematic ne vom ocupa în coloanele revisteĭ acesteia şi vă vom putea recomanda şi un tratat relativ. **Veter. Begnescu,** Galaţĭ.

Ceară. D-luĭ Uriel, Paşcanĭ. Depinde după substanţa cu care credeţĭ că e falsificată. Dacă bănuiţĭ falşificarea cu cerezină orĭ grarafinea (lucru ce se uzitează des) un mijloc simplu cu rezultate mulţumitoare este următorul:

Greutatea specifică (densitatea) parafineĭ şi cerezineĭ este mică ca aceia a cereĭ curate de albine. Cum ceara adevărată este maĭ uşoară ca apa, ceara atârnând 965 gr., apa 1000 gr., o bucată de ceară pusă în apă va pluti deasupra. Intr'un vas umplut în parte cu apă şi în care am pus o bucată de ceară turnăm alcool până când vedem că ceara se lasă în spre fund (nu maĭ mult). Cu modul acesta ceara şi apa alcoolizate aŭ aceiaşĭ densitate. Punând în aceasta o bucată de ceară cu 50 la sută parafină orĭ cerezină se înţelege că va pluti eşind deasupra suprafeţeĭ liquiduluĭ ea va fi cu atât maĭ jos cu cât conţine maĭ puţină cerezină şi o ceara ce va conţine de exemplu 5 la sută parafină se va apropia de fundul vasuluĭ unde e bucata de ceară curată însă totuşĭ nu va avea aceiaşĭ stabilitate, pe când o ceară absolut curată ar lua poziţia cereĭ despre a căreĭ puritate suntem convinşĭ. **Veterinar Begnescu**, Galaţĭ.

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Coroană lunară. — Am observat o măreaţă coroană lunară în noaptea de 1 Ianuarie 1914, la rele 10,15.

Din cauza geruluĭ, sute de miĭ de micĭ cristale de ghiaţă reflectă în culorile curcubeuluĭ palida lumină a luneĭ, formând o splendidă coroană dublă cum rar se poate observa.

Inăuntrul coroaneĭ lunare sclipea o steluţă mică. Era alfa din Leul mare, saŭ Regulus, stea de mărimea I-a, dar care deabia se zărea, inundată fiind de noianul lumineĭ luneĭ. — Arcturus-Iaşĭ.

Rubrica şahistă

— Jocul de şah —

Partida No. 15

Londra, 1851

Gambitul nebunuluĭ

ALB	NEGRU
Andersen	*Kieseritzky*
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) f 2 — f 4	e 5 × f 4
3) N f 1 — c 4	D d 8 — h 4 +
4) R e 1 — f 1	b 7 — b 5
5) N c 4 × b 5	C g 8 — f 6
6) C g 1 — f 3	D h 4 — h 6
7) d 2 — d 3	C f 6 — h 5
8) C f 3 — h 4	D h 6 — g 5
9) C h 4 — f 5	c 7 — c 6
10) T h 1 — g 1 !	c 6 × b 5
11) g 2 — g 4	C h 5 — f 6
12) h 2 — h 4	D g 5 — g 6
13) h 4 — h 5	D g 6 — g 5
14) D d 1 — f 3	C f 6 — g 8
15) N c 1 × f 4	D g 5 — f 6
16) C b 1 — c 3	N f 8 — c 5
17) C c 3 — d 5	D f 6 × b 2
18) N f 4 — d 6 !	D b 2 × a 1 +
19) R f 1 — e 2	N c 5 × g 1 a
20) e 4 — e 5	C b 8 — a 6
21) C f 5 × g 7 +	R e 8 — d 8
22) D f 3 — f 6 +	C g 8 × f 6
23) N d 6 — e 7 +	Matt.

a) Maĭ bine lua cu dama.

Partida No. 16

Paris, 27 D-brie 1858

Siciliana

AIB	NEGRU
P. Morphy	*A. Andersen*
1) e 2 — e 4	c 7 — c 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6
3) d 2 — d 4	e 5 × d 4
4) C f 3 × d 4	e 7 — e 6
5) C d 4 — b 5	d 7 — d 6
6) N c 1 — f 4	e 6 — e 5
7) N f 4 — e 3	f 7 — f 5 (a)
8) C b 1 — c 3	f 5 — f 4
9) C c 3 — d 5 !	f 4 × e 3
10) C b 5 — c 7 +	R e 8 — f 7
11) D d 1 — f 3 +	C g 8 — f 6
12) N f 1 — c 4	C c 6 — d 4
13) C d 5 × f 6 +	d 6 — d 5
14) N c 4 × d 5 +	R f 7 — g 6
15) D f 3 — h 5 + !	R g 6 × f 6
16) f 2 × e 3	C d 4 × c 2 +
17) R e 1 — e 2 (b)	Abandonă (c)

a) Preferabil N e6

(b) Dacă negru vine cu dama la e 7, urmează c e 8 +. De altfel alb ameninţă cu T f 1.

(c) Se ştie că Andersen a fost bătut numaĭ de Morphy.

Partida No. 17

Berlin, 1852

Gambitul Evans

A. Andersen	*J. Dufresne*
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6
3) N f 1 — c 4	N f 8 — c 5
4) b 2 — b 4	N e 5 × b 4
4) b 2 — b 4	N c 5 × b 4
6) d 2 — d 4	e 5 × d 4
7) 0 — 0	d 4 — d 3
8) D d 1 — b 3	D d 8 — f 6
9) e 4 — e 5	D f 6 — g 6
10) T f 1 — e 1	C g 8 — e 7
11) N c 1 — a 3	b 7 — b 5
12) D b 3 × b 5	T a 8 — b 8
13) D b 5 — a 4	N a 5 — b 6
14) C b 1 — d 2	N c 8 — b 7
15) C d 2 — e 4	D g 6 — f 5
16) N c 4 × d 3	D f 5 — h 5
17) C e 4 — f 6 + !	g 7 × f 6
18) e 5 × f 6	T h 8 — g 8
19) T a 1 — d 1 !!	D h 5 × f 3
20) T e 1 × e 7	C c 6 × e 7
21) D a 4 × d 7	R e 8 × d 7
22) N d 3 × f 5 +	R d 7 — e 8
23) N f 5 — d 7 +	R e 8 — f 8
24) N a 3 × e 7 +	Matt.

Probleme de şah

De oarece număurl cititorilor acesteĭ rubricĭ se măreşte simţitor, cu începerea acestuĭ număr, se va da 2 probleme de şah. Dacă va fi nevoe, numărul se va mări. Fiindcă diagramele ocupă prea mult spaţiu, o problemă se va da numaĭ cu iniţiale, cealaltă cu diagrame.

Se va ţine în seamă numele deslegătorilor orĭ căreĭ probleme (fie cu iniţiale, fie cu diagramă).

Problema de şah No. 9. de A. Marel

Alb (6 piese): Pioni. a 2, e 5, g 4; Rege b 7; Damă h 4; Cal d 7.

Negru: (5 piese) Pioni: a 3. c 5, d 4, e 6; Rege d 5. Matt în mutărĭ.

I. H. Gudju

Din eroare nu s'a pus la No. 10.

POŞTA REDACŢIEI

C. Zilberman, Botoşanĭ. 10 banĭ.

Cititor, Mziil. Ar însemna să publicăm o coloană întreagă numaĭ cu acea listă; nu putem.

Doritor. Conservatorul e o şcoală publică, decĭ afară de anumite taxe, nu se plăteşte.

Weinberg, Loco. Nu e răŭ scris, dar nu e sistematic, nu putem să începem dintr'odată cu evoluţia materieĭ. Trebuieşte maĭ întâĭ să pregătim terenul.

Waldman, Iaşĭ. Acelaş răspuns.



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. Editura ziaruluĭ „Universul", Str. Brezoianu 11, Bucureştĭ.

BALONUL DIRIJABIL FRANCEZ „ASTRA-TORRÈS. — **(Vezĭ pag. 180).**

Mecanica cea nouă [1]

de HENRI POINCARÉ

M'am hotărât să vă vorbesc despre un fel de revoluție, care amenință știința chiar în temeliile eĭ ce par maĭ sigure, și anume în principiile mecanice, care le datorăm geniuluĭ luĭ Newton. De o cam dată, revoluția aceasta e numaĭ o fantomă amenințătoare, de oare ce se poate foarte bine, ca, maĭ de vreme, saŭ maĭ târziŭ, să iasă triumfătoare tot vechile principiĭ ale dinamiceĭ luĭ Newton. In orĭce caz, e un fapt foarte interesant acela că ele trebuie să se apere, când chiar acum câțĭ-va anĭ, nicĭ vorbă nu era de vreun pericol. Cred că presintă oarecare interes, să vorbim despre actuala stare a discuțieĭ, de oarece sunt amenințate să se dărâme subit toate noțiunile ce le avem noĭ de veacurĭ despre natura mișcăreĭ, a timpuluĭ și a spațiuluĭ, a constanțeĭ materieĭ. Pe de altă parte, aceea carĭ se interesează de teoria „cunoaștereĭ", vor scoate din această revoluție științifică învățăminte binefăcătoare.

Ele ne arată cum teoriile științifice sunt înlocuite și complectate, cum coordonarea faptelor nouĭ experimentale, ne face adesea să părăsim vechile ipoteze și să alcătuim altele nouĭ, carĭ, ce e drept, nu vor fi cele adevărate, dar vor fi maĭ comode, cuprinzând maĭ bine totalitatea faptelor ce ne sunt cunoscute, înlănțuindu-se într'un tot maĭ armonic.

Principiul relativitățeĭ. — Există un principiu, care joacă un rol temeinic în mecanica cea veche: „principiul relativitățeĭ". Acest principiu, sub o formă nouă și maĭ întinsă e temelia „noueĭ mecanice". De ce natură este acest principiu, cum se exprimă el și pe ce fapte experimentale se întemeiază? Știțĭ cu toțiĭ, că simțurile noastre nu ne procură de cât numaĭ cunoștința raporturilor relative ale lungimeĭ corpurilor în spațiu. Ochiul nostru nu poate să ne dea amănunte asupra situațieĭ unuĭ corp de cât față de el însușĭ și nu poate să ne spună nimic despre pozițiunea „absolută" a corpuluĭ. E neesplicabil, cum omul a pătruns maĭ departe; dacă își înarmează ochiul cu o lunetă cât de perfecționată, va ajunge tot la acelașĭ rezultat ca și cu ochiĭ liberĭ, tot numaĭ pozițiunea relativă o va cunoaște și putem să ne întrebăm cu drept cuvânt, dacă expresia „pozițiune absolută", maĭ are vreun rost. In ce mă privește pe mine, renunț să maĭ pun o asemenea întrebare, de oarece e fără înțeles. Pe scurt, reprezentarea spațiuluĭ în mintea noastră e relativă și tot așa e și cu aceea a timpuluĭ.

O aplicare a principiuluĭ relativitățeĭ. — Să ne închipuim acum un sistem solar, așa de îndepărtat de toate celelalte sisteme solare, în cât acestea nu pot să aibă nicĭ o influență asupra luĭ, despre existența luĭ neexistând nicĭ cel puțin bănuiala. Ar fi de pildă un sistem solar, aĭ căruĭ frațĭ stelarĭ nu se pot vedea. Să ne închipuim, cà soarele către care gravitează întregul sistem solar, se află în repauz, saŭ să ne închipuim, că sboară în spațiu cu o iuțeală ce e de o mie de orĭ maĭ mare de cât a uneĭ ghiuleĭe, ducând astfel cu el toate planetele ce-l înconjoară. Locuitoriĭ acelor planete nu vor afla nicĭ odată ceva, eĭ nu aŭ mijlocul să capete siguranța, dacă soarele e în repauz, saŭ se mișcă. Toate fenomenele observate vor fi aceleașĭ și într'un caz și într'altul. Iată o aplicare a principiuluĭ relativitățeĭ, de ale căreĭ consecințe ne vom ocupa acum.

Un punct în repauz. — Care este punctul fix în fenomenul mișcăreĭ, căcĭ trebue să fie un asemenea punct! Omenirea a avut multe motive metafizice pentru a crede în existența unuĭ punct fix în univers. Aceste motive însă, după cum se poate înțelege, nu pot să lupte în contra faptelor, pe carĭ ni le arată zilnic experiența.De oare ce spațiul în sine și prin sine, nu poate să aibă nicĭ o influență, s'a ajuns la concluzia naturală, că atuncĭ când corpurile aŭ o mișcare comună, adică nu deviază unul față de altul, totul se petrece ca și cum acele corpurĭ s'ar afla în nemișcare. Acestea ar fi însă numaĭ reflecțiunĭ metafizice, pe carĭ învățațiĭ, carĭ vor să pătrundă în sâmburile chestiuneĭ, nu pot să pună mare preț. S'a făcut însă de mult observația, că pe o navă ce se află în mișcare, și care nu are mișcărĭ neregulate, totul se petrece ca și cum nava nu s'ar mișca, așa că pasageriĭ se pot crede în repauz, dacă malurile nu-ĭ încredințează de contrariu. Experiența și obișnuința așa cum se prezintă zilnic, a întărit deci în mod strălucit principiul relativitățeĭ, astfel că nu putem să renunțăm la el cu ușurință.

Exactitatea acestuĭ principiu nu este însă fără obiecțiune, căcĭ acest principiu nu e exact cum l-ar dori metafizicieniĭ. Când nava merge drept înaintea sa, fără să se întoarcă la dreapta, saŭ la stânga, fără să-șĭ iuțească, saŭ să-șĭ micșoreze mersul, când cu alte cuvinte, are o mișcare dreaptă de translație, atuncĭ nu maĭ încape vorbă că principiul este exact. Nu e tot așa dacă nava se învârtește în jurul eĭ. Chiar dacă un voal des de norĭ ne-ar ascunde mereŭ cerul înstelat, așa ca să credem că pământul plutește singuratic în spațiul gol, chiar așa și prin experiență numaĭ tot am dovedi că pământul se învârtește în jurul osieĭ sale în 24 de ore. Foucault a făcut faimoasa sa experiență cu pendulul în Panteonul ce se afla în mijlocul Parisuluĭ și a arătat, că oscilațiunile penduluiuĭ se schimbă din cauza rotațiuneĭ Pământuluĭ. Din interiorul Panteonuluĭ nu putea el să vază stelele și cu toate acestea a recunoscut, că Pământul se învârtește. Nu e nevoie de experiente grele, căcĭ multe fapte însemnate, pe carĭ le observăm zilnic pot să aducă dovada de maĭ sus. Meteorologia întreagă ne aduce dovezĭ despre rotațiunea Pământuluĭ, căcĭ din cauza eĭ bat alizeele mereŭ dinspre est; cicloanele se învârtesc totdeauna tot din acea direcțiune.

Principiul relativitățeĭ nu maĭ este decĭ valabil pentru o lume care e supusă uneĭ mișcărĭ de rotațiune. Metafizicieniĭ nu sunt însă mulțumițĭ. Atât maĭ răŭ pentru eĭ. Din contră, principiul e cu totul exact, când acea lume are o mișcare de translație ce se face ca un tot, fără rotație însă, orĭ cât de iute ar fi acea translație.

Dacă locuitoriĭ pământuluĭ nu ar vedea cerul înstelat, ar putea să afle prin experiență, că Pământul se învârtește în jurul axeĭ sale, dar nu ar putea să afle nicĭ odată, că se învârtește și în jurul soareluĭ. Aceasta trebuie să fie așa, căcĭ altfel nu ar maĭ avea rost existența științeĭ. E de datoria mea însă să intru în amănunte.

Un exemplu curios. — Pământul se mișcă în jurul soareluĭ cu o iuțeală de 30 de kilometri pe secundă. In acelașĭ timp însă, învârtindu-se în jurul soareluĭ, se învârtește și în jurul luĭ însușĭ. Să presupunem de pildă, că în acest moment, iuțeala de translațiune e îndreptată de la Paris spre Berlin. Peste 12 ore, Pământul se va presenta cu cealaltă față; iuțeala de translație va fi îndreptată de la Berlin spre Paris.

Această iuțeală e enorm de mare, mult maĭ mare de cât aceea cu care suntem obișnuițĭ, de cât a locomotivelor și a automobilelor. Astfel, dacă principiul relativitățeĭ nu ar fi drept, iuțeala aceasteĭ translațiunĭ ar trebui să aibă o influență considerabilă, de oarece la fiecare 12 ore legile mecaniceĭ ar trebui să fie răsturnate. Omul care a avut destulă greutate ca să dovedească mișcarea Pământuluĭ, nu ar maĭ fi înțeles nimic din aceste revoluțiunĭ și le-ar fi pus pe socoteala capriciilor zeilor. Ar fi ajuns la concluzia, că ele nu se conduc după nicĭ o lege și-ar fi renunțat la întemeierea științeĭ. Poate chiar în acest caz, viața însășĭ ar fi fost imposibilă de oarece organizmele, carĭ s'ar fi adaptat mișcăreĭ din timpul zileĭ, nu ar maĭ fi putut să trăiască în timpul nopțeĭ, în împrejurărĭ așa de diferite de ale zileĭ. Principiul este cu toate acestea plausibil și experiența îl întărește. Trebuie însă să previn o obiecțiune. Avem înaintea noastră limpede și lămurit un principiu, care ne spune, că e peste putință, ca prin experiență, să dovedim dacă o lume are saŭ nu o translațiune generală. Pentru a verifica aceasta ar trebui să facem experienta pe o lume ce s'ar afla în repauz și apoĭ pe o lume ce s'ar mișca, în urmă ar trebui să dovedim, că legile fiziceĭ, în amândouă cazurile sunt la fel. Dar se va maĭ putea obiecta, că dacă am avea această lămurire, ar trebui să știm, în primul caz, dacă lumea e în repauz, în al doilea, dacă e în mișcare și putem să spunem cu siguranță, că e peste putință să facem experiența.

O discuție. — Contrazicerea aceasta este însă numaĭ aparentă. Sunt două căĭ pentru a se dovedi exactitatea acestuĭ principiu. Maĭ întâĭ, într'o lume care se găsește în stare de repauz, nu există direcțiunĭ favorizate, de oarece această lume poate să se miște în orĭ ce direcțiune.

In acest caz sunt valabile toate direcțiunile, o lege care se adiverește pentru un corp care se mișcă de la N spre S, se adiverește și pentru un corp a căruĭ direcțiune a mișcăreĭ e de la E spre V. Invățațiĭ exprimă aceasta prin vorbele: o asemenea lume e isotropă. Intr'o lume ce se mișcă nu ar maĭ fi însă tot așa, dacă principiul nu este exact. Direcția mișcăreĭ generale a lumeĭ ar putea să aibă loc în acest caz, în toate direcțiunile și legile mișcăreĭ nu ar maĭ fi aceleașĭ pentru corpurĭ carĭ se mișcă în aceiașĭ direcțiune, cu lumea căreia aparțin, ca pentru acelea carĭ aŭ direcțiunĭ de mișcare deosebite. O asemenea lume nu ar maĭ fi decĭ isotropă. O lume ce se mișcă, trebuie, din contră, să fie isotropă, când principiul relativitățeĭ se adiverește, de oarece prin nimic nu se deosebește de o lume în nemișcare. Putem însă să dovedim, că lumea în care trăim e isotropă, decĭ, saŭ principiul este exact, saŭ lumea noastră, se află în nemișcare. Ar fi o întâmplare ca să fie nemișcată! Mult maĭ probabil e că se mișcă și în acest caz principiul este exact.

Dovada aceasta poate că nu ar ajunge, putem decĭ să conchidem astfel: Pământul e așa de îndepărtat de stele, în cât influența lor asupra fenomenelor pământeștĭ poate fi lăsată cu totul de o parte. Aceste fenomene aŭ decĭ loc, ca și cum nu ar exista stele, ca și cum pământul ar pluti

1) Conferința ținută la „Wissenschaftliche Verein" din Berlin în 1910. Traducerea am făcut-o după revista „Himmel und Erde" No. 3, anul 23, lăsând la o parte câteva rândurĭ de la început ce nu interesaŭ subiectul conferințeĭ. V. Anestin

singur în spaţiu. Cu toate acestea ştim din observaţiunea stelelor, că Pământul se află în mişcare, că mişcarea luĭ de translaţiune nu are în totdauna aceiaşĭ direcţiune, ci Pământul, după cum am maĭ spus, merge când dinspre Paris spre Berlin, când dinspre Berlin spre Paris. Cu toate acestea constatăm, că fenomenele pământeştĭ sunt supuse mereŭ aceloraşĭ legĭ, nepărând de loc influenţate de aceste schimbărĭ de direcţie.

Sporirea iuţeleĭ. — Din cauza aceasta, întemeietoriĭ mecaniceĭ, aŭ socotit mult timp principiul relativităţeĭ ca admisibil; printr'un anumit proces al gândireĭ el a format şi temelia vecheĭ mecanice, pe care o voiŭ rezuma aci. Un corp poate să treacă din repauz în mişcare în urma exersăreĭ uneĭ forţe, timp de o secundă. Astfel va câştiga o oarecare iuţeală, pe care o vom numi **V** şi care poate fi representată printr'o linie dreaptă.

Forţa se exersează înainte şi lucrează asupra corpuluĭ în timpul a celeĭ de a doua secunde; iuţeala corpuluĭ va creşte, dar cu cât? Să ne închipuim un observator, care se mişcă cu iuţeala de translaţie v, crezând însă că se află în repauz. După întâia secundă va crede că, corpul e în repauz, acesta având aceiaşĭ iuţeală ca observatorul. In virtutea principiuluĭ relativităţeĭ, pentru observatorul nostru, mişcarea aparentă a aceluĭ corp e tot aceea ca în cazul când corpul ar fi în repauz, astfel, după a doua secundă, iuţeala relativă a corpuluĭ, faţă de observator va fi v, şi de oarece observatorul are deja o iuţeală v, iuţeala absolută a corpuluĭ va fi 2 v. Iuţeala va fi deci îndoită în a doua secundă. In acelaşĭ mod după 3 secunde va fi 3 v, după 4 secunde 4 v, şi aşa maĭ departe. Iuţeala, poate deci, dacă forţa se exersează mult timp, să sporească peste orice limită.

Concluzia aceasta pare că nu poate să fie atacată. Intregĭ generaţiunĭ de cercetărĭ şi învăţaţĭ aŭ ajuns tot la ea, pe când azĭ noĭ trebuie să scoatem din principiul relativităţeĭ concluziunĭ cu totul opuse. Numaĭ comparând aceste rezultate cu prea simplele concluziĭ, care sunt opuse eĭ, greseala ne va apare în faţa ochilor. E decĭ nevoie să facem maĭ multă lumină. Veţĭ [illegible] ...ilei ne va servi de învăţământ, arătându-ne cât de prevăzătorĭ trebuie să fim când scoatem o concluzie.

(Urmarea în numărul viitor).

Traducere de **Victor Anestin**

Cum a pierit omenirea pământuluĭ

Zilele acestea va apare un volum intitulat:

O tragedie cerească

poveste astronomică datorită conducătoruluĭ revisteĭ acesteia d. Victor Anestin.

Un volum de aproape 200 paginĭ cu coperta colorată, va costa 1 leŭ.

Orice cerere se va adresa d-luĭ Traian Dumitrescu, **casierul ziaruluĭ „Universul", strada Brezoianu, No. 11.**

Iuţeala uneĭ modecule de anhridridă carbonică e de 400 metriĭ pe secundă, 500 m. pentru azot, 1850 m. pentru hidrogen, la o temperatură de zero grade şi la presiunea obişnuită.

VIAŢA INVĂŢAŢILOR ILUŞTRI

Michael Faraday [1]

1791—1867

Principele experimentatorilor

Dacă avem azĭ centrale electrice cu ajutorul cărora se iluminează toate oraşele marĭ, dacă pe bulevardele noastre circulă tramvaie electrice, dacă sunt atâtea fabricĭ carĭ lucrează cu ajutorul electricităţeĭ, toate acestea nu se datoresc de cât unuĭ singur om, luĭ Michael Faraday, „printul experimentatorilor", cum a fost numit, eşit din popor, învăţând singur, fără profesor, ajungând un binefăcător al omenireĭ, fără să fi avut titlurile universitare obişnuite.

Descrierea vieţeĭ luĭ să o citească cu multă atenţie, aceia care iubesc în adevăr ştiinţa, aceia care de şi săracĭ, simt că creerul lor e astfel plămădit de cât al celor carĭ nu văd în viaţă de cât plăcerile eĭ materiale.



Michail Faraday

Tatăl luĭ Michael Faraday era un bun fierar sărac din Newington Buttus, un sat, care azĭ e incorporat ca mahala a Londreĭ şi s'a născut la 22 Septembrie st. n. 1791. Pe când era băeţaş era cât pe aci să-şi piardă viaţa în atelierul tătăluĭ săŭ, ameninţat să fie strivit pe o nicovală de un ciocan enorm. La şcoală nu era printre eleviĭ ceĭ maĭ silitorĭ. Era un copil cu imaginaţiune mare şi la vârsta aceea, citea cu aceiaşĭ plăcere „O mie şi una de noptĭ", ca şi volumele Enciclopedieĭ. Când isprăvi clasele primare nu avea nicĭ o vocaţiune, aşa că fu dat la libraria Riebau; nu era vânzător, ci întrebuinţat să ducă cărţĭ la domiciliul clienţilor. După un an, librarul îl trecu în secţia legătorieĭ, fără să maĭ ceară plata ce se cerea pe atuncĭ familia luĭ Faraday fiind prea săracă. Avea 14 anĭ, dar nu-ĭ plăcea să hoinărească, să-şi piardă timpul ca băeţiĭ de vârsta sa. Ceru voie patronuluĭ să-l lase să citească din cărţile ce se aflaŭ în librărie şi acesta se învoi. Printre cărţile carĭ îĭ plăceaŭ maĭ mult, era una intitulată „Convorbirĭ despre chimie" de d-na Marcet. Farady a spus în urmă totdeauna că această carte populară l-a îndreptat pe el spre cercetărĭ ştiinţifice.

---

1) Pentru biografia aceasta n'am servit de „Heroes of the scientific Worlds" de Gibson, „Les grands hommes" de Ostwald şi „Die Grossen Physiker und ihre Leistungen" de Schulze. **V. A.**

Peste șeapte anĭ era un bun maestru legător de cărțĭ și de și citise multe cărțĭ de știință, de și avea o mare aplicare spre cercetărĭ științifice, nu putea să facă altceva de cât să deschidă un atelier de legătorie, ceeace și făcu, împreună cu un alt tovarăș.

Pe vremea aceea tocmaĭ își începuse Humphry Davy[1]) conferințele sale la Royal Institution, conferințe ce-l făcuseră repede ilustru. Faraday îĭ scrise o scrisoare întrebându-l dacă nu cumva are nevoie de un ajutor, alăturându-ĭ și notițele ce le luase de la cursul săŭ. Davy îĭ răspunse favorabil. Faraday în culmea bucurieĭ se prezintă mareluĭ chimist și acesta îl angajă, dar maĭ mult ca legător de cărțĭ al Institutuluĭ și al săŭ. De la început însă, observând că are aface cu un om de merit, îĭ dete un alt post, acela de asistent în laboratorul Institutuluĭ.

Puțin în urmă, Davy făcu o călătorie pe continent și întrebă pe Faraday, dacă vrea să-l însoțească. Bine înțeles, acesta primi. In scurt timp, el făcuse cercetărĭ interesante, carĭ eraŭ acum cunoscute de toțĭ învățațiĭ din Europa și îĭ surâdea gândul că va putea să cunoască de aproape pe mulțĭ dintre aceĭĭ învățațĭ. Davy îl rugase să-l însoțească în calitate de secretar și asistent științific. Călătoriile pe acea vreme se făceaŭ cu diligențele, cu trăsurile și eraŭ foarte complicate. Davy angajase un servitor, care trebuia să se ocupe cu lucrurile mărunte. Când să plece, servitorul refuză serviciul și Faraday își luă angajamentul să-l înlocuiască, căcĭ Davy îĭ promisese ca odată pe continent să găsească un servitor. Nu găsiră însă și Faraday se trezi că avea o situație foarte curioasă, pe care lady Davy o exploata. Faraday scrise din Roma unuĭ prieten al săŭ.

„Nu așĭ avea să mă plâng, dacă așĭ călători numaĭ cu sir Humphry, saŭ dacă lady Davy ar fi ca el, dar cu modul eĭ de a se purta, lucrurile merg răŭ și pentru el și pentru ea și pentru mine".

In altă scrisoare spune maĭ clar, că lady Davy căuta să-l umilească, arătându-șĭ autoritatea față de el, tratându-l ca pe un servitor. Faraday, însă o făcu să înțeleagă la urmă, că el însoțea pe Davy în altă calitate.

La Geneva, fizicianul de La Rive dete o cină pentru Davy invitând și pe Faraday. Davy refuză sub cuvânt că nu poate să stea la masă cu servitorul săŭ, iar de La Rive răspunse că în acest caz va fi nevoit să dea două cine în loc de una.

Trebuie să amintim, că lady Davy era o bogătașe mândră și autoritară și de sigur tot ea influențase asupra păreriĭ soțuluĭ eĭ, care de altfel era un om foarte cum se cade.

Când se întoarse, fu numit din noŭ asistent. Avea 30 de anĭ. La vârsta aceasta se însură cu fata unuĭ bijutier din secta religioasă a Sandemanilor, sectă din care făcea și el parte și pentru care ținea uneorĭ predice.

Nu avu copiĭ, dar adoptă pe o nepoată, la care ținea foart emult. De multe orĭ îl găseaĭ învățând-o carte, saŭ jucându-se cu ea. Iubea mult copiiĭ și dacă se ducea uneorĭ la vre-o familie în vizită, seara, punea să i se aducă copilașiĭ în cămășuțele lor de noapte. In fiecare an la Crăciun, ținea la Royal Institution conferințe științifice numaĭ pentru copiĭ, obiceĭ care a rămas până în zilele noastre.

Trăia retras, refuza orĭ ce invitație, dar avea câțiva prietenĭ și adora preumblările cu velocipedul.

După moartea luĭ Davy, îĭ ocupă el locul la Royal Institution, unde făcu descoperirile luĭ de seamă.

Conferințele ce le ținea eraŭ foarte căutate, dar experiențele l'aŭ condus la descoperirĭ carĭ aŭ revoluționat întreaga lume științifică. Dacă ar fi voit să-șĭ patenteze invențiile, ar fi ajuns miliardar.

El a arătat legătura care există între lumină, electricitate și magnetismu. Lucru curios, „principele experimentatorilor" nu era un matematician, saŭ cel puțin nu cunoștea matematicele superioare.

•

De la 24 de anĭ încă el întrevăzuse unitatea materieĭ și a forțeĭ. In 1845, el scria:

„M'am gândit de mult că diferitele forme, sub care se manifestă forțele materieĭ, aŭ o origină comună, cu alte cuvinte că sunt în legătură așa de imediată și depinzând așa de mult unele de altele, în cât sunt transformabile una într'alta și că există echivalențĭ aĭ forțeĭ în acțiunea lor. Cred că presupunerea aceasta a devenit convingerea comună a altor învățațĭ".

Vom lăsa de o parte multe dintre descoperirile luĭ Faraday, pentru a nu vorbi de cât despre cele maĭ însemnate.

In 1820 Oerstedt făcuse descoperirea că dacă puĭ un magnet în vecinătatea unuĭ curent electric, magnetul ia numaĭ de cât o poziție perpendiculară față de curent. Era decĭ o legătură mare între electricitate și magnetismu. După cum spunea Faraday, descoperirea aceasta deschise porțile unuĭ regat noŭ științific, care până atuncĭ se aflase în întuneric și care acum era plin de lumină. In 1821, Faraday arăta că se putea face și experiența inversă, curentul electric fiind intors de un câmp magnetic. Reieșea din toate experiențele că magnetismul nu era un fenomen aparte, că el nu putea fi născut numaĭ de magnetele zise naturale, și că, cu electricitate poțĭ da naștere la forțe magnetice.

Electricitatea și magnetismul puteaŭ fi transformate reciproc, aceasta era sigur, dar i-aŭ trebuit luĭ Faraday 10 anĭ până când să pună în practică această transformare. Anĭ de zile a purtat în buzunar modelul în miniatură al unuĭ electromagnet, o bucată lungă de fier, înfășurată într'o spirală de sârmă de aramă. De câte orĭ avea timp scotea electro-magnetul din buzunar și-l privea lung. O voce par'că îĭ spunea mereŭ, că trebuie să producă cu ajutorul magnetismuluĭ, electricitate. Făcea toate combinațiile, toate experiențele, dar seara iar scria în carnetul luĭ din buzunar: „Nicĭ un succes". In 1831 a reușit în sfârșit să obțină cel dintâĭ „curent de inducțiune". Arătă apoĭ că numaĭ magnetismul pământesc singur ajungea și el să producă curențĭ de inducțiune. Construi aparate micĭ și cu ajutorul curentuluĭ electric trecut printre poliĭ unuĭ magnet producea curențĭ electricĭ în continu. Eraŭ primele dinamurĭ electrice, modelurile dinamurilor moderne.

Găsi apoĭ că un curent de inducție putea și el să descompună apa și astfel studin fenomenele „electrolizeĭ", cum boteză el descompunerea apeĭ prin electricitate. Tot el boteză materialul astfel descompus: eletrolit; intrarea curentuluĭ o boteză, „anod", eșirea curentuluĭ, „catod". Particelele moleculelor ce se iveaŭ la electrozĭ (anod și catod) le numi „ioni" îĭ numi „anioni", ceĭ de la catod îĭ numi „cationi". Stabili astfel legile electrolizeĭ, carĭ poartă numele luĭ.

El presimți și teoria electro-magnetică a lumineĭ, studiată matematicește de Maxwell.

Vom avea însă prilejul să vorbim în amănunte de toate aceste descoperirĭ ale luĭ Faraday.

•

Spre bătrânețe, memoria și sănătatea începură să-l părăsească. Regina Victoria îĭ oferi o casă frunoasă la Hampton Court. A murit la 1867, făcându-i-se o înmormântare foarte simplă, așa cum ceruse el.

Era un om cu un caracter foarte blajin rar se supăra și în acest caz făcea o strașnică morală celuĭ care-l supărase.

Odată un domn în vârstă îl invită să-ĭ vază motorul săŭ electric, un motor cu o mare putere. De cum intră pe ușe, Faraday văzu că motorul cel extrordinar era pus în mișcare de o baterie, decĭ forța motoruluĭ nu putuse să fie mare, de și acesta era mare și înfățișos. Faraday nu spuse nimic, dar găsind într'un colț al cameręĭ o mătură.., opri motorul cu mătura, ceeace putea să dea inventatoruluĭ o justă ideie de puterea motoruluĭ săŭ. In urmă plecă fără să maĭ spună ceva.

•

Ostwald găsește că activitatea intensă a luĭ Faraday cauzase învățatuluĭ lesiunĭ cerebrale, așa s'ar explica pierderea memorieĭ, căcĭ în ultimiĭ anĭ aĭ viețeĭ sale, Faraday uitase până și ortografia, ceeace e un simptom caracteristic de oboseală intelectuală. Defectul acesta de memorie, de care suferea oarecum din tinerețe, a micșorat capacitatea sa de producție științifică dar nu și valoarea.

Viața i-a fost cu totul liniștită, rar turburată de câte un incident. Așa, pentru a da o dovadă de caracterul săŭ, e destul să cităm următoarea anecdotă.

Fu întrebat odată dacă ar voi să primească o pensiune din partea statuluĭ. Faraday, care era sărac, care refuzase și titlurile de noblețe și obținerea de patentă pentru invențiile sale, primi. In timpul discuțieĭ, ministrul de finanțe, lordul Melbourne făcu câteva reflecțiunĭ prin care își exprima proasta sa părere despre sistemul pensiilor. Faraday trimese imediat vorbă că renunță la pensie. De geaba fură toate insistențele prietenilor.

Faraday le răspunse:

— E de prisos, singurul lucru ce m'ar face să revin asupra refuzuluĭ, ar fi scuzele lorduluĭ Melbourne și nu e om, care să ceară scuze.

Lordul Melbourne însă și-a cerut scuze și astfel Faraday a putut ajutat.

•

In numărul viitor viața luĭ „James Clerk Maxwell", unul dintre fruntașiĭ științeĭ.

V. A.

1) Vezĭ în numărul trecut viața acestuĭ învățat.

UN NOU DIRIJABIL FRANCEZ

Francezii sunt hotărâțĭ să facă concurență Germanieĭ în ceia ce privesc baloanele dirijabile. Cum eĭ dețin puterea în ce privesc aeroplanele, voesc să fie bine înarmațĭ și cu marĭ năvĭ aeriene. Fotografia alăturată e aceia a dirijabiluluĭ *Astra-Torrès*, unul dintre cele maĭ perfecționate.

Massa caracterizează o cantitate de materie, ea nu depinde de poziția geografică, de altitudine; **greutatea** e acțiunea gravitațiuneĭ asupra unuĭ corp și depinde de latitudine și de altitudine.

Etalonul kilogramuluĭ e făcut din platină iradiată.

S'aŭ construit și termometre cu helium pentru studiul temperaturilor prea joase.

Groaznicul cutremur din Capitală de la 1802

— NARAȚIUNE ISTORICA —

In ziua învierei, a anuluĭ 1847, pe la orele 2 după masă, populația Capitaleĭ fu pusă deodată în mișcare, căcĭ streaja din vârful Turnuluĭ Colțeĭ strigase: Foc! foc! foc!...

Aerul se umplu de fum negru și greu, putându-ĭ pipăi negreața și simți greutatea. Limbĭ de foc ca para Iaduluĭ se înălțau spre cer, tăind aerul în puterea lor nebiruită. Focul izbucnise în Ulița Franceză, se întinse apoi prin Lipscanĭ, și ca un șarpe viclean cuprinse Târgul (Piața Mare), trecu pe la Sft. Vinerĭ și se opri la biserica Sfătuluĭ Ștefanĭ la capătul Bucureștilor, cuprinzând în flacările-ĭ amenințătoare tot ce atinse în drumul său.

Clopotele bisericilor sunau desnădăjduite, în timp ce tulumbele Agieĭ alergau să stingă focul; dar ce puteau face cele două orĭ treĭ buțiĭ de apă, puse pe roțĭ, fața de puterea balauruluĭ cu limbĭ de foc?...

Când după o săptămână focul se stinsese, nu se zărea pe acele locurĭ de cât dărâmăturĭ, scândurĭ arse și averĭ nimicite!

Acesta a fost cel maĭ mare incendiu, pe care Capitala noastră l'a avut.

Măria Sa, George Dimitrie Bibescu, Domnul țăreĭ în acele timpurĭ a privit și el cu spaimă, nenorocirea din Turnul Colțeĭ.

După cum vedem acest **Turn al Colțeĭ** servea ca observator de foc. El era zidit din anul 1712, de prin timpul luĭ Constantin Brâncoveanu de sfărâmăturile oștireĭ luĭ Carol XII după bătălia de la Pultava, cu voia boeruluĭ Radu Colțea, pe locul căruia fusese pus, cam în locul din fața capeleĭ ce se află azĭ în curtea spitaluluĭ Colțea.

Groaznicul cutremur de la 1802, a fost acela care a izbit mult, în soarta acestuĭ „mare și înalt edificiu al Valachieiĭ — adică Colțea, cum se numește — și care era vestit pretutindenĭ pentru architectura luĭ, cum spune un cronicar grec.

Fiindcă, nu e fără interes, povestirea acestuĭ cutremur, îl voĭ nara cititorilor, așa cum reese din cronicile vechĭ.

Era anul 1802 în ziua de 14 a luneĭ Octombrie, când pe la orele 8 dimineața, norĭ negri amenințătorĭ se ridicară în slava ceruluĭ, întunecând lumina dătătoare de viață a Soareluĭ.

O furtună nemaĭ pomenită începu să rupă copaciĭ înalțĭ și să smulgă în vârtejul eĭ năbădâios, acoperișurile caselor!....

Lumina se stingea cu încetul, întunericul acoperea pământul. Dobitoacele zbierau de o teamă ascunsă, păsările izbite de furia vântuluĭ cădeau ghem la pământ, copaciĭ se rostogoleau și oameniĭ alergau desmeticĭ pretutindenĭ, în timp ce femeile cu copiĭ în brațe murmurau rugăciunĭ de iertare.

Lumea desnădăjduită spune că a sosit ceasul din urmă; **s'apropie vremea d'apoĭ!**

Deodată pământul se cutremură!...

Incet... tare, maĭ tare!...

Casele cad unele peste altele, oameniĭ fug din locuințele lor, dobitoacele mor asfixiate de gazele otrăvitoare ce izbucnesc din inima pământuluĭ.

Miros de catran otrăvitor, începe să iasă de sub dealul Mitropolieĭ — spune Papazoglu în a sa **„Istorie a Românilor"** — infectând aerul și omorând totul ce i se opunea în cale!...

Vremurile d'apoĭ sosiseră! Cu toțiĭ, tinerĭ și bătrânĭ, femeĭ și copiĭ, își așteptau cu rugăciunea pe buze, moartea!

Pământul se mișcă din nou! Frica intră în inimĭ! Și deodată se aude un trăznet cumplit, zgomot de infern însoțit de strigătele a miĭ de oamenĭ, ca și cum pământul s'ar fi rupt în două, chemând la sânul său omenirea: pigmeiĭ!...

Răsuflarea a încetat și rugăciunea a înghețat pe buze! Se sfărâmase, prăbușindu-se la pământ, **Turnul Colțeĭ**!...

Iată cum descrie un scriitor grec, martor ocular, cutremurul acesta groaznic, (comunicat Academieĭ Române de d. profesor Erbiceanu în ședința din 30 Oct. 1902):

STIHURI ASUPRA CUTREMURULUI

„Ce gândim popoare? Ce cugetăm oare?... că suntem în siguranță pe pământul ce-l locuim?.. Ne înșelăm nemernicĭ, fără nicio îndoială, aceasta în totdeauna ne este nesigur și cu ușurătate.

„Vezĭ! nu ne amintim ce groază și ce durere a fost în zilele noastre, când cu toțiĭ am jeluit, la 14 ale luneĭ Octombrie, în ziua prăzmuireĭ Cuvioaseĭ Paraschiva, când s'a zdruncinat, Dumnezeule mare, tot pământul și atmosfera!

„Câtă moarte de oamenĭ, vaĭ! era să fie, cine oare dintre viețuitorĭ ar fi putut maĭ mult să trăiască, dacă nu se milostivea Dumnezeu de noĭ?

„Cine nu era oare să-șĭ piardă mintea la o dramă așa de înfiorătoare?.... Când de pretutindenĭ veneau zguduiturĭ și vaete sălbatice!..

„Pământul se clătina, se sălta și se ondula, el cel maĭ greu se cutremura, dărâmând case marĭ și însemnate și din cauza puternicilor zguduirĭ s'au împrăștiat și **izbucnit astfalt greu mirositor,** de care cine nu s'aŭ înfricoșat? și ape de pucioase din interiorul pământuluĭ, pe care se reazimă el și-ĭ sunt temelie.

„Două minute de zguduiturĭ erau să ne piardă și curând să ne arunce în Infern. Cât de înfricoșat a fost, n'am putere de cuvânt să descriu cum se cuvine spaima teribilă.

„Au existat multe cutremure și zguduiturĭ în vremurĭ, dar asemenea n'aŭ maĭ fost; marele și înaltul edificiu al Valachieĭ a suferit multe cutremure cu bravură — adică Colțea, cum se numește — la toate s'a împotrivit puțin păsându-ĭ, dar acestuia a cedat și au căzut și biserică vechĭ de 200 anĭ și un paraclis de treĭ secole (?). Iar la o parte, palatele cele de curând clădite, **în cât nicĭ unu din ele nu a rămas sănătos.**

„De s'ar fi trimis la noĭ cine ar fi crezut? unde toțĭ suntem naturalĭ și vorbim despre natură numaĭ!"... (Scriitorul grec, prin aceste cuvinte, vrea să spună că erau și pe atuncĭ, ca și azĭ, oamenĭ ateiștĭ, materialiștĭ, carĭ nu credeau în puterea cerească, chiar dacă i s'ar fi anunțat un asemenea dezastru).

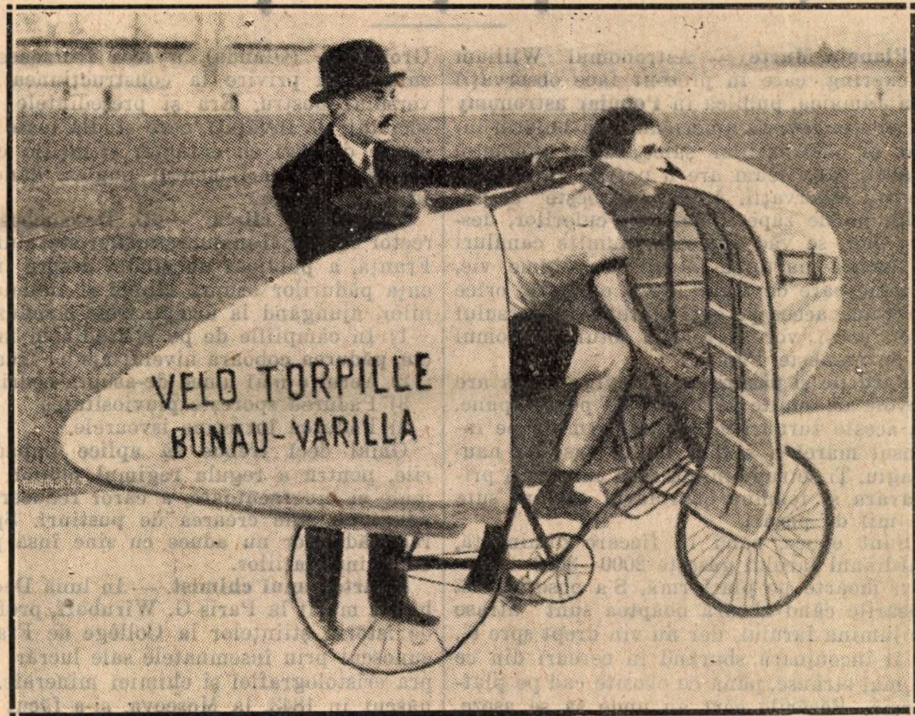
După dărâmarea Turnuluĭ Colțeĭ la 1802, el a fost din nou reparat și a servit ca foișor de foc până la 1888 când s'a găsit de cuviință să fie dărâmat, cu toate protestările multora.

Azĭ, din tot trecutul acestuĭ istoric monument n'a maĭ rămas nimic!...

Când treceți visătorĭ pe lângă spitalul Colțeĭ, o piatră a grijaluluĭ, vă spune rece: Acĭ a fost locul vestituluĭ Turn al Colțeĭ!

Dincă I. Nicolescu

VELO-TORPILA



Velo-torpilă

Cunoscutul sporisman francez Bunau-Varilla a inventau o bicicletă care să evite ciclistuluĭ rezistența aeruluĭ. Forma aceșteĭ velo-torpile o puteți vedea din fotografie. Ciclistul e închis cu totul înăuntru și în față are niște ferestre. Din experiențele făcute s'a ajuns la iuțelĭ necunoscute până acum pe velodrom.

Intensitatea curentuluĭ electric se măsoară în **amperi**, a resistențeĭ este **ohmul.**

Antimoniu e însemnat cu **Sb,** de oarece i se zicea **Stibium,** azotul cu N (nitrogenul), mercurul cu Hg (hidrargirul).

Noutăţi ştiinţifice

Planeta Marte. — Astronomul William Pickering, care în prezent face observaţii din Jamaica, publică în **Popular astronomy** excelenta revistă americană, un buletin lunar al observaţiilor sale asupra planetei Marte, care acum are o poziţie favorabilă pentru observaţii. Astfel, vorbeşte despre schimbările zăpezii, norilor, culorilor, despre cum se văd obiectele numite canaluri şi lacuri martiene. Marte e o lume vie, o lume care de sigur are o omenire, orice ar spune aceea pe cari măreţia universului sperîindu-i, vor să reducă totul la atomul ce se numeşte Pământ.

Farurile şi păsările. — Navigaţiunea are nevoie de multe faruri şi se poate spune, că aceste turnuri ce asvârlă lumină pe întinsul mărei a scăpat multe vase de naufragiu. Ţi se rupe inima însă când vezi primăvara şi toamna cum farul omoară sute de mii de pasări.

Sunt epoce, când în fiecare dimineaţă, gardianul farului găseşte 2000—3000 de păsări moarte pe platformă. S'a observat că păsările când zboară noaptea sunt atrase de lumina farului, dar nu vin drept spre el, ci il înconjoară sburând în cercuri din ce în mai strânse, până ce obosite cad pe platformă. Păsările cari au unde să se aşeze, scapă de moarte.

D-nii Thijsse şi Burdet au încercat o experienţă: au construit numeroase trepte pe cari păsările să se aşeze şi au văzut rezultaul chiar a doua zi, din câteva mii de păsări murise numai o becaţină. Bine ar fi ca sistemul lor să se generalizeze, scăpându-se de la o moartte crudă milioane şi milioane de păsări.

Dezvoltarea elementelor. — Invăţatul K. Fajans din Karlsruhe crede că va putea să aducă dovezi despre dezvoltarea elementelor. Ca element de origină ia **torium** şi **uraniul**. Amândouă sunt radioactive şi asvârlă diferite raze. Două din ele sunt mai însemnate' razele alfa, cari se compun din atomi de helium cu doi atomi de electricitate pozitivă cari asvârlă radieri cu 30.000 klm. pe secundă şi razele vita, compuse din electricitate negativă, din electroni ce au o iuţeală de aproape 300.000 klm. pe secundă. Prin dezagregarea celor şapte atomi de helium se formează uraniul şi radiul, prin transformări succesive, până se ajunge la plumb. După Fajans plumbul e un amestec şi poate să rezulte, sau din minerale ce conţin toriu, sau din minerale ce conţin uraniu. In cazul acesta s'ar explica multe anomalii din sistemul elementelor, s'ar umple multe lacune.

Moartea lui Sir David Gill. — Sir David Gill, astronom de seamă şi fost director al observatorului de la capul Bunei Sperane, a murit zilele trecute la Londra. S'a născut în 1843 la Aberdeen, în Scoţia şi din tinereţe s'a ocupat cu astronomia. In 1874 a luat parte la o expediţie în insula Mauritius, ca să observe trecerea planetei Venus în dreptul Soarelui. In 1876 s'a dus în insula Ascension să observe planeta Marte în vederea găsirei paralaxei soarelui, adică a depărtărei acestui astru de Pământ. In 1879 a fost numit astronom regal la capul Bunei Speranţe, post în care a funcţionat până anii trecuţi când s'a reîntors la Londra. Ca director al observatorului s'a ocupat în special cu măsurarea paralaxelor stelelor; fotografiind marea cometă din 1882 i-a venit gândul că se poate fotografia stelele pentru a se forma un mare atlaz stelar, proect pus în aplicare mai târziu cu concursul observatoarelor principale din lume. Din fotografiile stelare obţinute la observatorul său, astronomul Kapteyn din Groningue (Olanda), a scos frumoase rezultate cu privire la construcţiunea universului nostru. Era şi preşedintele unei societăţi de învăţaţi, care studia toate proectele de legi cu caracter ştiinţific ce se discutau în parlamentul englez, dându-şi în urmă opinia.

Pădurile şi clima. — D. Descombes, director onorar al manufacturilor statului din Franţa, a publicat un studiu despre influenţa pădurilor asupra climei şi inundaţiunilor, ajungând la următoarele concluzii:

1) In câmpiile de pe latitudinele mijlocie, pădurea coboară nivelul apelor freatice.
2) Aerul e mai umed de-asupra codrilor.
3) Pădurea sporeşte pluviositatea.
4) Pădurea întreţine isvoarele.

Omul deci trebue să aplice împăduririle, pentru a regula regimul ploilor normale şi binefăcătoare, a căror reducere ar aduce cu sine crearea de pustiuri. Sporirea pădurilor nu aduce cu sine însă pericolul inundaţiilor.

Moartea unui chimist. — In luna Decembrie a murit la Paris G. Wiruboff, profesor de istoria ştiinţelor la Collège de France, cunoscut prin însemnatele sale lucrări asupra cristolografiei şi chimiei minerale. S'a născut în 1843, la Moscova, şi-a făcut studiile la Petersburg şi în 1870 luă parte la războiul franco-german, naturalizându-se apoi în Franţa.

Entuziasmat pentru doctrinele lui Auguste Comte, se ocupa şi cu filosofia şi cu ştiinţa. In 1866 şi-a publicat primul memoriu asupra ferocianurilor. De atunci încoa s'a ocupat neîntrerupt cu cristalografia şi chimia minerală. Timp de 17 ani a condus **Revue de philosophie positive,** dar în urmă renunţă la filosofie, pentru a se ocupa numai cu ştiinţa, petrecându-şi viaţa nu mai cu laborator, fără să ceară onoruri. Cel mai cunoscut studiu al său e cel asupra polarizărei rotatoare, desvoltă o teorie personală asupra constituţiei disoluţiunilor, etc.

Avea un temperament foarte combativ. Odată, discuta la societatea chimică nişte teorii ale lui Pasteur. Acesta tocmai intra în sala de şedinţe. Wiruboff se întoarse spre el şi-i spuse:

„Iţi mulţumesc, domnule Pasteur că ai venit azi la societatea chimică, absenţa d-tale mă încurca, nu puteam să mă exprim în largul meu, acum voiu putea să vorbesc aşa cum vreau". Şi începu o splendidă improvizaţie.

Avea un caracter foarte sincer, independent. La cimitirul Montparnasse a protestat în contra înmormântărei religioase a maestrului său Littré! Era prieten însă cu învăţaţii reacţionari cu Lapparent, Hautefeuille, Mallard, etc., ba şi supăra pe prietenii politici luând partea lui Brunetière şi părintelui Scheil la Collège de France.

Măsurarea timpului. — Fizicianii H. Abraham şi G. Lemoine au inventat o metodă, care permite să se măsoare intervale de timp de la 1 pe 100.000.000 până la 1 miliard dintr'o secundă, determinând drumul străbătut de lumină în acest interval. Se ştie că lumina face 300.000 kilometri pe secundă.

Efectul Zeeman. — Am vorbit într'un număr trecut despre efectul Zeeman, influenţa ce o are un câmp magnetic asupra liniilor spectrale. S'a căutat mult timp să se dovedească, dacă un câmp electric nu ar avea şi el o influenţă asupra acelor linii. D. J. Stark, profesor la şcoala politecnică din Aix-la-Chapelle a făcut experienţe în această privinţă şi a reuşit să dedubleze una din liniile hidrogenului. D-sa a scos şi regula următoare, care pare să aibă o aplicare generală: liniile cari aparţin seriilor difuze, suferă, sub acţiunea câmpului electric, o descompunere considerabilă, pe când acelea ale seriilor principale şi secundare, bine definite, nu prezintă de cât un efect prea mic.

Materia şi viaţa.— Profesorul Graset a ţinut o conferinţă la şcoala superioară „des Hautes-Etudes" din Paris cu titlul de mai sus, pentru a răspunde la întrebarea dacă există o ştiinţă a materiei vii.

Fiinţele vii se deosibesc de materia inertă, (deşi aceleaşi elemente simple intră în constituţia substanţei vii şi a substanţei moarte), fiind că ele acţionează altfel în contra diferiţilor factori ai mediului.

Fiinţa vie e un individ care se naşte, se nutreşte, se dezvoltă, se reproduce şi moare. Individualitatea e caracterul distinct al materiei vii între naştere şi moarte. In toate perioadele vieţei, fiinţa vie îşi păstrează forma şi caracterele speciale pe cari le transmite descendenţei. Corpul, cu toate reacţiunile chimice ce le suferă, se reînoeşte mereu, păstrându-şi însă forma. Scopul său conservarea individului şi a speciei. Din ultimele experienţe reese apoi că omul nu e suma unui mare număr de unităţi vitale, cum spunea Virchow, ci e o singură unitate vitală. Problema creaţiunei artificiale a unei fiinţe vii e departe de a fi rezolvată; tot adevărat ce spunea Pasteur, că „orice fiinţă vie, oricât de simplă ar fi provenit dintr'o fiinţă născută înaintea ei".

Deşi Metchikoff a luat apărarea nemurirei fiinţelor formate dintr'o singură celulă, această teorie a nemurirei nu există. Moartea e caracterul esenţial al unei fiinţe vii. Al doilea caracter principal al fiinţelor vii, e reacţiunea de apărare a organizmului, în contra furişărei agenţilor exteriori.

Astfel, fenomenele vitale nu se deosibesc numai prin complexitatea lor de fenomenele fizico-chimice, ci se diferenţiază printr'o individualitate proprie, printr'un sistem de apărare particular organismului, în contra corpurilor străine. Studiul acestor fenomene şi reacţiuni necesitează o ştiinţă specială, a unei Biologii, al cărui scop va fi să cerceteze, dacă fenomenele vieţei nu se conduc după câteva legi generale. **(După Revue générale des sciences).**

Rotaţiunile ultra-rapide. — In n-rul 1 (anul 25) al publicaţiei pariziene „Revue générale des sciences", d. L. Lecornu de la Academia de ştiinţe, studiază problema rotaţiunilor ultrarapide şi găseşte că şi din punctul de vedere teoretic, ca şi din cel practic, problema e rezolvată şi sporirea iuţelei nu mai e limitată decât de rezistenţa metalelor întrebuinţate. Există oţeluri nickelate şi cromate, cari nu sunt casante, a căror limită de elasticitate trece de 160 kgr. pe milimeru pătrat. Aceste oţeluri pot să dea unui rotor o iuţeală circumferenţială de 460 m. pe secundă. Noile procedee, spune d-sa, întrebuinţate de Maurice Leblanc, vor duce poate la realizarea de mult căutată a turbinei cu combustiunea internă (turbină cu gaz, sau petrol). Ar trebui însă o iuţeală tangenţială de 800 m. pe secundă. O asemenea rezistenţă nu ar putea fi dată de cât de un metal cu totul omogen, oţelul actual fiind o magmă de globule de fier, mai mult, sau mai puţin cimentate.

Bacilii tuberculozei. — D. Constantini a injectat într'un segment al carotidei căinelui, sau iepurelui, izolat de organism şi plin de sânge, bacili tuberculoşi în suspensiune într'o soluţie de citrat de sodă. A constatat, înglobarea unui mare număr de bacili de către leucocite şi degenerarea progresivă a bacililor ne fagocitaţi. Prelungind experienţa timp de o săptămână, nu a mai

găsit de cât puţini bacili, care să fi păstrat caracteristicele lor: afinităţi colorante şi din contra, a găsit granulaţiuni numeroase provenind din dezagregarea corpurilor bacilari.

Pe de altă parte, a observat că după o şedere de la 24 la 48 de ore, în segmentul vascular plin de sânge, bacilii nu se mai înmulţesc când îi înseminţezi pe cartofi glicerinaţi. In vasele sanguine e deci o modificare, o alterare şi chiar o distrugere a bacililor tuberculoşi, provocate de acţiunea plasmei şi a leucocitelor.

Un centenar uitat. — La „Revue scientifique" spune că în 1913 s'a uitat să se serbeze un centenar. Locomotiva construită de George Stephenson nu era de cât o perfecţionare a maşinei stabilită încă din 1829 de Robert Stephenson, tatăl lui George. Or, locomotiva lui Robert nu era de cât adaptarea la transportul călătorilor a unei invenţiuni datorită colaborărei lui William Hedley şi Timothy Hackworth. Aceşti doi oameni erau: primul supraveghietor, şi al doilea contra-maestru fierar la o cărbunărie din Wylam (nordul Angliei), ce aparţinea unui anume Blackett. După un an de încercări, ei construiseră în 1813 o locomotivă destinată să remorcheze pe şine un tren de vagonete până la un râu, unde deşerta cărbunii în corăbii.

Mijloc de salvare în caz de incendiu. — Corespondentul unui ziar american, a emis o idee originală cu privire la salvarea în cazul unui incendiu. Pe pereţii caselor s'ar putea fixa un fel de punţi mobile, cari numai în caz de incendiu ar fi puse în poziţie să funcţioneze, legând fereastra unei case de fereastra casei de peste drum. E evident că acest lucru nu se poate face de cât pe stradele înguste, dar tocmai pe aceste strade nu pot să funcţioneze bine scările de salvare ale pompierilor.

Reîntinerirea cartofului. — Trei botanişti, d-nii Sartory, Gratiot şi Thièbaut aû prezentat Academiei de ştiinţe din Paris o comunicare cu privire la reîntinerirea cartofului. Cartoful e o plantă bătrână, slăbită mult în urma celor patru sute de ani de reproducere asexuată, adică fără deosebire de sex. Aceeaşi plantă se propagă de veacuri cu ajutorul tuberculelor. Autorii comunicărei cred că această plantă ar putea fi întinerită prin reproducerea prin seminţe.

Formarea tuberculelor fiind rară, sau puţin abundentă la plantele eşite din seminţe, trebuia mai întâiu să se caute mijlocul de a provoca desvoltarea acestor organe şi chiar de a obţine, din primul an, tubercule destul de mari pentru întrebuinţarea comestibilă, sau cel puţin să servească pentru reproducere în anul viitor. Cei trei botanişti au ajuns la o metoadă întemeiată pe influenţa exercitată de o ciupercă inferioară asupra dezvoltărei tuberculelor. Seminţe amestecate cumpărate din comerţ, semănate şi îngrijite după procedeul lor, le-au dat plante ce purtau tubercule de mărimea unei nuci, ajungând până la 150 grame. Acestea au dat plante de o vigoare excepţională, ferite de boalele obşnuite ale cartofilor, chiar dacă cresc alături de plante bolnave. Astfel, cu seminţele de cartofi se va putea face regenerarea acestei plante, se vor putea obţine încrucişări şi selecţiuni, varietăţi cu calităţi speciale din punctul de vedere alimentar, sau industrial.

Origina vieţei. — D. Charlton Bastian din Londra e unul dintre cei din urmă apărători ai generaţiunei spontanee a fiinţelor. D-sa a prezentat în această chestiune un memoriu societăţei engleze „Royal Society" (care e Academie englezilor) şi societatea i l'a respins ca fiind incompatibil cu ideile moderne asupra vieţei. D. Bastian şi-a publicat acest memoriu sub titlul de **The origin of life** (Watts, London, 1913, 100 pagini, 12 planşe). Reluând discuţia din care Pasteur a eşit învingător, d. Bastian afirmă, că în unele soluţiuni saline, închise în mod hermetic în anumite vase şi încălzite până la 135 grade, se nasc în mod spontan tot felul de organisme inferioare: bacili, micrococi, torule, penicilium, etc. D. Bastian arată că organismele ce le-a obţinut astfel nu au nimic comun cu „pseudo-organismele plasmogeniştilor ca Leduc, Herrera şi fraţii Mary.

Bine înţeles, e singurul care mai apără această teorie.

Viaţa şi opera lui Moissan. — „La Revue scientifique" (de la 24 Ian. str. n), publică în traducere o frumoasă conferinţă pe care Sir William Ramsay a ţinut-o la societatea chimică engleză asupra chimistului francez Henri Moissan.

Se ştie că terenul pe care a lucrat Moissan cu mai multă ardoare, a fost acela al chimiei minerale, căutând să mai atragă pe cercetători spre aceste chestiuni, mai lăsând pe cele referitoare la chimia organică.

Moissan a publicat în total 300 de note şi memorii şi împreună cu un mare număr de colaboratori a publicat un „Tratat de chimie minerală" în cinci volume mari. Ramsay citează câteva fraze simple şi înălţătoare scrise de Moissan, printre cari: „Trebue să ne punem cu toţii idealul nostru cât mai sus, ca să nu-l putem ajunge niciodată".

Mişcarea gheţarilor. — D. Lawrence Martin, profesor la universitatea din Wisconsin, a călătorit anul trecut prin posesiunile britanice din nord-vestul canadian, spre frontiera Alaskei şi a constatat, că doi gheţari principali: Marele Pacific şi Muir au suferit o mişcare înapoi colosală. Aducându-se aminte de poziţia ce o aveau în 1794, în 18880 a constatat că un gheţar a mers înapoi cu 35 klm., iar celălalt cu 64 klm. Intre 1894 şi 1912, Muir a mers înapoi cu 34 klm., iar Marele Pacific cu 17.

Amândoi gheţarii se scurgeau în baia Gheţarilor, baie care în 118 ani a pătruns în uscat cu 135 klm. într'o parte şi cu 77 klm. într'alta. In prezent formează un foarte măreţ fjord, ca în Norvegia.

Un copil fără creer. — Revista **„Die Naturwissenschaften"** vorbeşte despre un caz unic în analele medicale. E vorba de un copil de 3 ani şi 9 luni, care murind, s'a constatat la autopsie, că nu avea de lor creer, nici cel puţin partea numită neencefal a sistemului nervos central. Până acum nu se ştia, spun învăţaţii, cum se putea comporta un om fără creer, căci se observase lipsa aceasta numai la nouii născuţi ce trăiseră doar câteva zile.

Copilul-fenomen avea emisferele creerului degenerate în cisturi cu pereţii subţiri. Nu exista nicio fibră nervoasă cu măduvă, care să lege de paleencefal. Paleencefalul, perfect desvoltat în toate părţile sale, corespundea cu acela al unui copil de doi ani. Copilul în chestiune dormea mereu, cu braţele contractate, aproape fără să facă o mişcare. Nu întrebuinţase nici odată mâinele, ca să apuce un obiect. De la vârsta de un an ţipa mereu. Ajungea însă să apeşi cu degetul pe fruntea lui, ca să-l faci să tacă. Nu a putut nimeni să-l înveţe ceva.

Nickelajul aluminiului. — D-nii J. Canac şi E. Tassily au prezentat Academiei franceze o notă asupra nickelajului aluminiului. Interesul practic pe care-l prezintă chestiunea aceasta e foarte mare. Autorii comunicărei au realizat operaţiunea aşa ca eşantilioanele lor să nu se altereze în aerul umed, să reziste la frig şi la cald, la reactivele chimice, sodă diluată, acid acetic cristalizabil, sare marină în soluţie concentrată, etc. Metalul e curăţat punându-l succesiv într'o baie de potasă în fierbere, îl freci în lapte de var, îl pui câteva minute într'o baie de cianură de potasiu (2 la 1000) apoi îl supui la acţiunea unei băi clorhidrice ferugioasă, conţinând 500 grame acid clorhidric, 500 cm. c. apă, 1 gram fier, până să aibă aspectul strălucirei metalice. După fiecare operaţiune e nevoie de o spălare cu apă. Depositul metalic e obţinut prin electroliza clorurei nickel.

Cărţi noui ştiinţifice

ELECTRICITATEA. — **Electricité agricole,** de A. Petit. 6 lei.

Télégraphie sans fil de S. Mariens, 2 lei.

Taschenbuch für Monteure-electrischer Beleuchtungsanalagen de Baisberg 3 lei 25.

Harper's Wireless Book, de Verill, 3 lei 50.

MECANICA. — **Cours élémentaire de mécanique industriaelle** de E. Gouard, 4 lei 50.

La mécanique pratique, de E. Dejono 5 lei.

AUTOMOBILISM. AERONAUTICA. — **L'automobile à la portée de tout le monde** de Sainturat, 13 lei 50.

Aéro-manuel 1914, de Faroux, 12 lei.

CHIMIE. **Les progrès de la chimie en 1912,** traducere din englezeşte de D. Florentin, Gelin, etc. 7 lei 50.

La matière vivante, sa chimie de H. Giulleminot, 6 lei.

AGRICULTURA. — **La coopération en viticulture** de Gervais, 5 lei.

Eléments de sylvonomie de Descombes, 1 leu 50.

REVISTE. — **L'ouvrier moderne,** pentru contramaeştrii, lucrătorî, ucenici şi pentru elevii şcoalelor profesionale. Apare odată pe lună, abonamentul pe an 10 lei pentru România. Se trimit numere de probă gratis.

A se cere librărie H. Dunod şi E. Pinat, quai des Grands-Augustins 47 et 49, Paris.

UN PUI DE TAPIR



Patria tapirului e în America şi în Malaesia, acolo unde sunt mlaştini, căci se hrăneşte cu plante aquatice. In Europa e greu să-i procuri acele plante şi deci nu-l poţi aclimata uşor. Cu toate acestea iată un pui de tapir, care a avut onoarea să se nască pe continentul nostru. Roba vărgată ce-l împodobeşte o pierde însă după câtva timp.

Două părticele materiale se atrag reciproc cu o forţă direct proporţională cu produselor masselor lor şi invers proporţională cu pătratul distanţei.

TEORIA METEMPSIHOZEI

Infinita repetare—Eterna reîntoarcere

Teoria metempsihozei este una din cele maĭ grandioase concepții ale spirituluĭ omenesc. Aceĭ carĭ aŭ auzit de dânsa aŭ cugetat mult timp asupra probabilitățiĭ eĭ sigure orĭ problematice.

Această credință a fost frământată de creeriĭ pitagoreilor, în acele timpurĭ când mintea omenească născocia cosmogoniĭ atât de fantastice și de copilăreștĭ. Acela însă, care a făcut-o cunoscută lumeĭ filozofice, a fost filozoful german „Frederich Nietzsche". Nietzsche învățase din istoria filozofieĭ că ipoteza metempsihozeĭ, infinita repetare și eterna reîntoarcere a vieții și a lucrurilor, a fost emisă de Pitagoreĭ, dar maĭ târiŭ pierdu din memorie isvorul de unde a luat această cunoștință care-ĭ frământa adesea spiritul săŭ și credea că luĭ i-a venit întâĭ în minte această ideie. Metempsihoza apărea luĭ Nietzsche ca un mister îngrozitor smuls Natureĭ și a căruĭ destăinuire va răsturna omenirea.

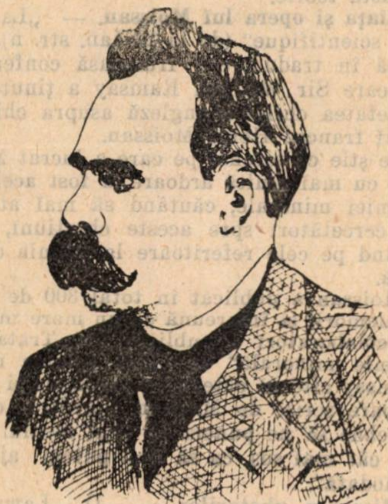
In aceiașĭ epocă cu Nietzsche, douĭ cugetătorĭ francezĭ Blanqui și Gustave Le Bon, fără a ști unul de altul, aŭ formulat aceiașĭ teorie, primul în cartea intitulată „l'Eternite par les astres", al doilea în „L'homme et les scoitées". Trebuie menționat și faptul că „Heinrich Heine" expune această teorie într'o adnotație la cap. XX din „Călătoria de la Munich la Geneva", fapt relevat de ziarul „Frankfurter Zeitung" în 1899 și necunoscut luĭ Nietzsche, de oarece nu se găsește în vechile edițiunĭ ale luĭ Heine.

•

Metempsihoza este un fel de „perpetuum mobile" în Natură. Spațiul este nemărginit, timpul fără încput și fără sfârșit. Trebuie deci să ne închipuim materia infinită și eternă. Intr'adevăr, după cum nu ne putem închipui că materia s'a născut dintr'o dată și că înaintea aceleĭ dățĭ nu exista nimic, saŭ că va dispărea odată și totul se va pierde în neant nemaĭ existând nimic, tot astfel nu ne putem închipui că materia ar fi monopolizată numaĭ de universul nostru și că în restul infinituluĭ ar fi un hău — nimic. Materia există totdeauna și pretutindenĭ. Spațiul interastral nu este vid, ci conține „eterul". Ne putem închipui că materia s'ar „naște" din vibrațiile eteruluĭ și după miliardimi de ani, materia ajunsă la ultimul grad de bătrânețe dă loc la disociația atomilor și astfel ar „muri", transformându-se în eter. Admițând aceasta, ne conformăm principiilor evoluționiste moderne, contradictorii teorieĭ luĭ Lavoisier [1]) și în acelaș timp respectăm eternul principiu filozofic. „Realitatea nu poate deveni nimic și nimicul nu poate deveni realitate". Teoria luĭ Lavoisier a căzut, dar principiul filozofic rămâne în picioare. Materia se naște, dar nu din nimic și moare transformându-se în eter, fără să se piardă. Și după miliarde de secolĭ, eterul iar se transformă în materie. Intocmaĭ cum pe pământ în fiecare secundă se naște și moare câte un om; întocmaĭ cum în univers se nasc sorĭ noĭ și mor în frigul morțiĭ soriĭ bătrânĭ rostogolind în spațiul plantele de ghiață, carĭ poartă rămășițele uneĭ omenirĭ dispărute în noaptea vremurilor — tot astfel în spațiul nemărginit și etern vom găsi universurĭ născânde și muribunde; materie care se creiază din vibrațiunile eteruluĭ formând universurĭ pline de energie și carĭ prin evoluție vor da naștere la sorĭ, planete, omenirĭ și materie care se descompune după ce aŭ îmbătrânit atomiĭ carĭ o compun, pierzând energia căpătată și disociându-se.

[1]) „Materia nu se naște, nu se pierde, ci numaĭ se transformă".

Materia este deci infinită și eternă și faptul că nu poate exista câte odată într'un punct al inifnituluĭ și pentru un moment neînsemnat în eternitate, are aceiașĭ importanță pe care o are faptul că o picătură din ocan s'ar evapora, saŭ că o vapoare din atmosferă s'ar concentra formând o picătură care s'ar pierde în noianul miriadelor de tovarășe din ocean.



Fr. Nietzsche

Spațiul fiind deci nemărginit, timpul fără început și sfârșit, materia infinită și eternă se pune întrebarea dacă și proprietățile materieĭ sunt infinit de multe saŭ limitate. Singurul cugetător care admitea că proprietățile materieĭ sunt infinit de multe, a fost marele filozof „Spinoza", care credea în existența uneĭ singure realitățĭ cu un număr infinit de atribute, dintre carĭ noĭ nu cunoaștem de cât două— materie și spirit. — Ipoteza luĭ Spinoza nu poate fi admisă de oarece nu putem crede în infinitatea atributelor realitățiĭ.

Dintre însușirile materieĭ noĭ cunoaștem întinderea, impenetrabilitatea, constituția atomică, coheziunea, repulsiunea, gravitația mobilitatea, divizibilitatea și încă câteva. Chiar dacă ar maĭ fi încă câteva miĭ de proprietățĭ necunoscute nouă saŭ zecĭ și sute de miĭ, totușĭ numărul lor, orĭ cât de mare ar fi, este limitat.

Noĭ cunoaștem vre-o 80 de elemente simple. Celelalte planete, soarele, stelele, nebuloasele și cometele conțin aceleașĭ elemente. In nebuloasa din Orion există un element necunoscut pe pământ-nebulium. Să admitem că în univers ar exista vre-o sută de elemente și în alte universurĭ îndepărtate ar maĭ exista alte sute de elemente cu proprietățĭ necunoscute nouă. Numărul lor, orĭ cât de mare ar fi, este însă limitat.

Numărul combinărilor posibile a acestor corpurĭ simple este imens dar limitat. Cu cele 80 de elemente carĭ sunt pe pământ, natura a făcut milioane de corpurĭ diferite prin natura elementelor, saŭ prin modul de asociație al atomilor, saŭ prin numărul atomilor dintr'o moleculă (de ex. CO, CO_2, CH_4, $C_2 H_6$, $C_4 H_{10}$, etc.).

Natura având un număr limitat de corpurĭ simple și un singur model „stello-planetar", universalul model în care se grupează materia, rezultă că după ce a făcut numărul cel maĭ mare de combinărĭ originale posibile, „combinărĭ-tipurĭ" număr uriaș de miliarde de cifre dar totușĭ limitat — trebuie ca pentru umplerea dubluluĭ infinit al spațiuluĭ și al timpuluĭ, pe lângă combinările originale, să aibă un număr **nesfârșit** de „repetițiĭ".

Pare ciudat, dar așa este.

Mulțĭ cititorĭ carĭ nu sunt educațĭ matematicește, a căror spirit judecă lucrurile de la prima vedere și în mod superficial, se vor mira când așĭ spune că pe pământ pot fi mulțĭ oamenĭ carĭ să aibă acelaș număr de perĭ în cap! Să presupunem că un om are numaĭ un păr în cap, un altul doĭ perĭ, un al treilea treĭ perĭ și așa maĭ departe. Insă numărul perilor nu poate fi nesfârșit de mare. Omul cel maĭ paros are 10 milioane de perĭ. Rezultă decĭ că avem 10 milioane de indivizĭ — tipurĭ carĭ aŭ de la 1 — 10 milioane de perĭ. Dar omenirea se compune din 1500 de milioane de suflete. Decĭ vom avea foarte multe repetițiĭ, căcĭ restul omenireĭ trebuie să intre în cele 10 milioane de combinărĭ originale.

Tot astfel trebue să raționăm pentru infinit. Natura a făcut un număr infinit de universurĭ. Universul nostru conține câteva sute de milioane de stele-sorĭ, cărora le corespund tot atâtea sisteme planetare. Universul nostru nu este unic exemplar în infinit, ci are un număr foarte mare de „sosiĭ" [2]), un număr infinit de mare. Și în numărul infinit de mare al „fraților de cruce" aĭ universuluĭ nostru, vom găsi un număr foarte mare, infinit de mare, de sorĭ identicĭ ca al nostru. Și în numărul infinit al sorilor identicĭ cu al nostru și cu sisteme solare identice, vom găsi un număr foarte mare de „sosiĭ" al pământuluĭ, de sosiĭ aĭ omenireĭ etc.

Cum? **Pământul** are onoarea de a exista într'un număr infinit de exemplare? Nu este absurd să ne închipuim așa ceva?

Cum, eŭ exist în milioane de exemplare? Nu este de ajuns cât sufăr pe pământ? Dar poate există în marele număr al repetițiilor tipuluĭ meŭ, indivizĭ maĭ ferici̦țĭ. Și întrucât are de aface „eul" meŭ cu infinitatea sosiilor meĭ? Par'că eŭ iaŭ parte la fericirea fericiților din adâncurile nemărginiriĭ, orĭ la nefericirea nefericiților? Există omenirĭ cu mult maĭ nenorocite ca a noastră. Simțim noĭ ceva despre nenorocita lor existență? Simțim noĭ ceva despre mizeriile furnicilor, balenelor, stridiilor, cailor, lupilor etc? Putem noĭ simți acea durere nespus de mare a haitelor de lupiĭ înfometațĭ carĭ se reped în puterea nopțiĭ asupra uneĭ nevinovate prade umplând pădurile și văile de chelălăitul lor lugubru? Intru cât sunt vinovate aceste ființe produse ale Natureĭ șirete și crude?

Și nu este deajuns tabloul jalnic ce-l acordă un codru desfrunzit din Siberia în timpul uneĭ nopțĭ de Ianuarie? Cum, aceste scene sunt repetate în miĭ de exemplare? Cum, avem un număr nsfârșit de năvălirĭ barbare, închizițiĭ, vandalisme, bulgărisme? Cum, și în alte pământurĭ întind aripa morțiĭ Holera, Ciuma, Foamea, Războiul, Oftica și numărul nesfârșit de mizeriĭ a căror patrie credeam că este numaĭ iadul pământesc?

Nu, nu vreaŭ să cred în metemsihoză. Ar fi o prostie!... Maĭ de grabă am să admit principiul luĭ Spinoza. Natura este infinit de variată în operele eĭ. La ce bun să cred în infinita repetare a lucrurilor și al ințelor?..

*

Și astfel spiritul meŭ cade într'o grea dilemă. Rațiunea mea se tulbură în fața unuĭ nepătruns mister al natureĭ. Ea este ca o cometă pribeagă care aleargă între două planete gigante carĭ își încoardă mușchiĭ gravitațieĭ pentru a o atrage în sfera atracțiuneĭ lor. Metempsihoza și Spinoza sunt acele planete. Fi-va această biată vagabondă atrasă de una din planete? Orĭ din cauza puteriĭ centrifuge va scăpa de

[2]) Nume ce se obișnuiește a se da oricuĭ seamănă perfect cu un altul, de ex. două furnicĭ, două muște, doĭ copiĭ carĭ se aseamănăn foarte bine.

sub înrâurirea puterilor lor dominătoare şi se va zvârli în infinit?

Să lăsăm raţiunea să se arunce în infinit şi să cerceteze adevărul care este unul singur.

Admit că principiul luĭ Spinoza e adevărat. Există un număr infinit de proprietăţĭ ale materieĭ 3). Maĭ poate fi metemsihoza? Pământul s'a născut, după cum sună scolastica cosmogonie a luĭ Laplace, din soare şi acesta a fost acum 1 miliard de anĭ o nebuloasă incandescentă şi cu o temperatură de vreo sută de miĭ de grade. Dar nebuloasa din ce a provenit?

Să discutăm ca şi ceĭ vechĭ. Pământul stă pe ocean. Fundul oceanuluĭ e susţinut de un elefant. Dar elefantul? De patru stâlpĭ. Dar stâlpiĭ? De o broască ţestoasă. Şi broasca? Inoată într'un ocean fără fund....

Nebuloasa a provenit de sigur din ciocnirea a doĭ sorĭ îmbătrâniţĭ din actualul soare care era maĭ mare, maĭ mic saŭ dublu şi din alfa din centaurul de ex. Ipoteza aceasta e pur şi simplu gratuită.—**N. R.** Pământul făcea parte din unul din domeniile celor doĭ sorĭ fiind planetă, saŭ satelit, saŭ făcea parte dintr'unul din ceĭ doĭ sorĭ. In fine exista. Şi a existat în decursul eternităţiĭ de un număr infinit de orĭ. Şi a avut tot felul de omenirĭ. A trăit o eternitate anterioară nouă şi va trăi o eternitate posterioară. Şi a purtat Pământul un număr infinit de omenirĭ. Dar aceste omenirĭ neputând fi infinit de variate, rezultă că e lângă combinările-tipurĭ, a căror număr e foarte mare dar limitat, să avem şi repetiţiĭ nenumărate.

Poate şi omenirea noastră a avut un număr mare, infinit de mare, de „sosiĭ". Şi aceste omenirĭ aŭ avut tot felul de istoriĭ. Unele aŭ avut poate istoria noastră saŭ maĭ bine zis noĭ „repetăm" o viaţă care a maĭ fost, o istorie care a maĭ existat.

Şi eŭ am avut oare sosiĭ meĭ? Decĭ nu sunt prima „ediţie", ci am maĭ avut o mulţime de ediţiĭ „anterioare" şi voĭ maĭ avea ediţiĭ „posterioare" în decursul eternităţiĭ posterioare. Să existe decĭ „**Fatalitatea**"?... Nu sunt eŭ voinţa mea? Nu sunt „eul" meŭ? Urmez oare o viaţă fatală, hazardată de Creator, după cum există la animale şi într'o doză mică la om o viaţă instinctivă, inconştientă, cu mişcărĭ hazardate carĭ ar dicta voinţeĭ?...

E un mister îngrozitor smuls Natureĭ, după cum spune Nietzsche şi destăinuirea luĭ va răsturna omenirea.

Admiţând existenţa uneĭ „infinităţĭ de ediţiĭ", trebuie să admitem şi existenţa uneĭ „infinităţĭ de exemplare".

Există oare eternia reîntoarcere şi infinita repetare a lucrurilor şi a fiinţelor? Este Metempshioza zis saŭ realitate?...

Oh Adevăr nedestăinuit!... Mister sublim!...

Arcturus-Iaşi
cl. VII Reală, Liceul Naţional

CEVA DESPRE KRUPP

In revista „Esperanto", găsim următoarele notiţe, asupra mareĭ fabricĭ de arme şi maşinĭ Krupp din Germania.

Aceste notiţe sunt privitoare la anul 1912.

Personal (lucrătorĭ şi funcţionarĭ) 77.000 persoane.

Salariul mijlociu al lucrătorilor pe zı şi persoană 7 leĭ.

Maşinĭ în fabricĭ: 7700 bucăţĭ. 16 valţurĭ marĭ; 164 ciocane marĭ cu aburĭ; 23 ciocane cu transmisie; 139 ciocane marĭ cu aer comprimat; 431 cazane cu aburĭ; 529 maşinĭ stabile cu aburĭ; 3392 electro-motoare; 1177 diferite maşinĭ şi aparate pentru ridicat, încărcat şi transportat.

Cărbunĭ şi **apă** întrebuinţaţĭ. Cărbunĭ din minele fabriceĭ 2.714.770 tone, consumaţie totală de cărbunĭ 3.078.483 tone.

Apă 19.078.890 metri cubi.

Gaz şi lumină electrică. — Gaz din uzinele propriĭ 16.456.000 metri cubi. Electricitate din 7 uzinĭ centrale 58.988.372 kilovaţĭ ore.

Telegraf şi telefon. — 31.000 telegrame anuale; 11.00 convorbirĭ telefonice zilnic.

Pe cele 3 câmpurĭ de tragere 35.000 de focurĭ din 4375 tunurĭ; 169.670 kgr. pulbere şi 1.077.000 de material de muniţiĭ.

Magazinele de consum: 99 măcelăriĭ, brutăriĭ, cârciumĭ, băcăniĭ, manufactură; 38 magazine cu cartofĭ, cărburĭ, ghiaţă; 28 berăriĭ; restaurante şi 3 cafenele.

Ajutoarele sociale. Cotizaţiĭ la asigurărĭ şi alte case de ajutor, subvenţiĭ, etc. pe 1912: 12.711.000 leĭ.

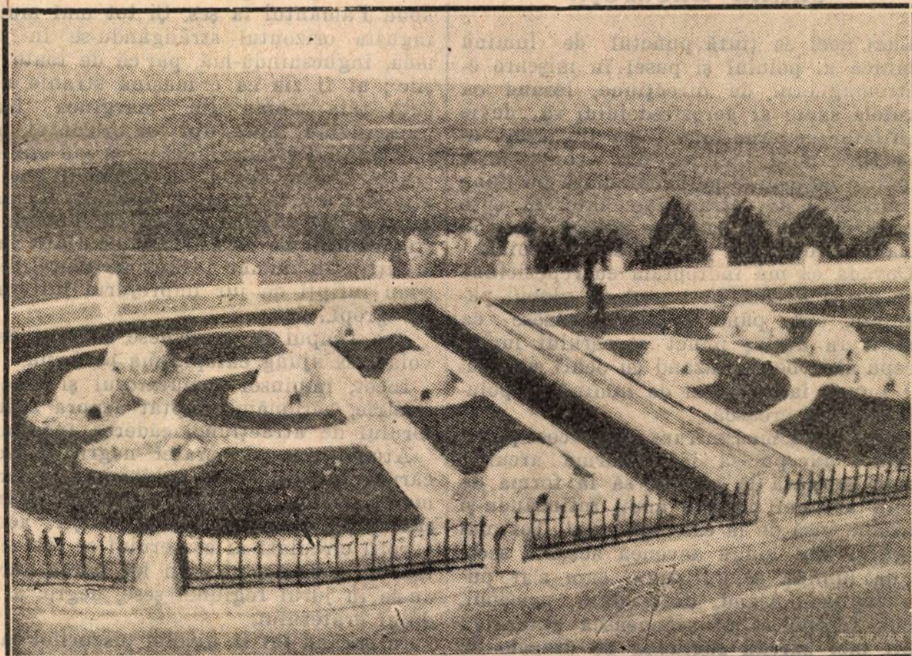
I. G.

3) Prin materie înţeleg tot ce există în realitate: materie materială (materie propriŭ zisă), materie spirituală (spirit) şi celelalte dacă există.

CASELE ŞERPILOR

In India mor miĭ de persoane pe fiecare an din cauza muşcăturilor şerpilor. Pentru a combate efectul veninuluĭ lor, învăţaţiĭ aŭ preparat serul antiofidic, dar pentru acest ser tot de veninul e nevoie.

In Brazilia de asemenea sunt nenumăraţĭ şerpĭ veninoşĭ. In această ţară s'a şi construit un „serpentar", un oraş al şerpilor, cu case speciale pentru aceste târâtoare. Un asemenea serpentar se află la Butantan (San Paulo). In el tresc şerpiĭ cu clopoţeĭ, cobre, etc. De la eĭ se procură serul necesar, care în urmă e expediat pretutindenĭ.



Case pentru şerpĭ

Societatea „Prieteniĭ Ştiinţeĭ" va înfiinţa cursurĭ practice pentru matematicĭ, fizică, mecanică, etc. Toţĭ ceĭ carĭ vor să urmeze aceste cursurĭ să se adreseze secretariatuluĭ la sediu societăţeĭ în edificiul „Azilului Teodora Cazzavilan, splaiul Magheru, lângă Circ. In special lucrătoriĭ au mare nevoie de asemenea cursurĭ, carĭ le vor fi foarte folositoare.

O NOUĂ TRAGEDIE POLARA

Regiunile polare au făcut nouĭ victime. Am anunţat maĭ de mult plecarea uneĭ expediţiunĭ condusă de exploratorul Stefansson, spre regiunile ce se întind la onrdul peninsuleĭ Alaska.

Nava pe care a plecat expediţia se numea *Karluk* şi plecarea s'a făcut din Columbia engleză, în Iunie 1913. Pe când se găsea numaĭ la 11 mile de coastă, la 17 August stil nou, nava fu prinsă de gheţurĭ şi târâtă de ele. La 10 Septembrie crezând că nava va rămâne acolo pentru tot restul ierneĭ, Stefansson împreună cu maĭ mulţĭ membri aĭ expediţieĭ se hotărără să se ducă la vânătoare, după proviziunĭ.

In acest timp suflă mereu un vânt foarte violent. La 24 Septembrie, călătoriĭ voiră să se reîntoarcă pe navă, dar care nu le fu groaza, când văzură că banchiza se desfăcuse şi *Karluk* plecase spre o destinaţie necunoscută.

Pe bord rămaseseră 25 de persoane, printre carĭ antropologistul francez Beuchat, d-niĭ Murray şi Markay, carĭ aŭ însoţit pe Shackleton, în expediţiunea sa antarctică, cum şi alţĭ învăţaţĭ. Până în momentul când înregistrăm această ştire nu s'a maĭ aflat de nimic de soarta acelor nenorociţĭ şi e probabil că au fost pierduţĭ pentru totdeauna.

Azĭ poţĭ să evoluezĭ o temperatură de 2000 grade cu o greşeală numaĭ de 5 grade.

Insăşĭ hazardul are legil luĭ, dovadă e calculul probabilităţilor.

Un român în lună

de **Henri Stahl**

Chitila - Bucureşti

Luaĭ decĭ ca ţintă punctul de lumină vecĭnică al poluluĭ şi puseĭ în mişcare electromagnetul de direcţiune, lăsând ca peretele sudic al aerosfredeluluĭ să devie anihilator de aracţiune şi să fiu astfel atras spre nord. Atuncĭ, din combinarea mişcăreĭ de cădere perpendiculară pe Lună cu mişcarea de atracţiune laterală, spre pol, rezultanta fu căderea piezişă, în diagonală, direct spre pol, pe care o voiam.

Dovada că mă îndreptam cu repeziciune spre pol o aveam în faptul că globul pământesc, care până atuncĭ rămăsese ca pironit în acelaş punct al ceruluĭ lunar, începu să coboare văzând cu ochiĭ spre sudul Luneĭ, iar punctul de lumină al poluluĭ nord, să crească.

Spre marea mea mirare însă, acest punct luminos începu să ia o formă arcuită, foarte subţiată la capete, să ia forma de seceră a luneĭ noastre nouĭ, întinzându-şi coarnele însă de la este spre vest. Tot maĭ largă şi maĭ lungă devenea această seceră de lumină şi nu ştiam cum s'ar putea explica... Când, dintr'odată, pricepui, inima începu să-mi svâcnească puternic: **ochiĭ meĭ zăreau regiunea de dincolo de pol**, luminată actualmente în plin de soare; eram primul om care zărea acel emisfer al Luneĭ, pururea ascuns de pe Pământ...

Cu nesăţioasă grabă de a şti căutam să ghicesc cum poate fi solul lunar în această virgină, dar prea era depărtată încă de mine şi prea puternic luminată de soare — căcĭ era Lună plină pe acel emisfer — aşa că lipsa de umbre mă oprea să pot recunoaşte vreun detaliu. Mă apropiam însă cu iuţeală de emisferul luminos al luneĭ, căcĭ dunga de întuneric ce mă despărţea de dânsul se tot îngusta. Priveam chinuit de gândul să aflu maĭ repede: o fi apă, o fi aer în acest semiglob necertat încă de ochiul omuluĭ? S'ar putea să fie adevărată teoria astronomilor carĭ au susţinut că acolo s'a refugiat aerul de pe Lună, că acolo poate fi apă, viaţă, oamenĭ?!... Şi cu ochiĭ uscaţĭ, arşĭ de prea marea lumină, căutam să fur ceva din taina acesteĭ regiunĭ.

Fu o deziluzie mare când trebui să mă conving că nimic, dar absolut nimic, nu deosibeşte acest semiglob al Luneĭ de cel pe care l'au studiat telescoapele oamenilor până în cele maĭ micĭ amănunte; aceleaşĭ mărĭ secate, aceeaşĭ lipsă de nourĭ, aceleaşĭ cratere, albe ca argintul sub lumina directă a soareluĭ, aceeaşĭ aparenţă de totală lipsă de viaţă...

Ajunsesem exact de-asupra linieĭ de demarcaţiune despărţind întunericul de lumină, exact deasupra poluluĭ. Opriĭ atuncĭ curentul de direcţiune ca să cad iarăşĭ, prin simpla putere de atracţiune a Luneĭ, drept în jos.

Coboram cu enormă iuţeală. Imĭ dădeam seama despre aceasta după împuţinarea, la marginea orizontuluĭ, a număruluĭ craterelor — ovale din cauza perspectiveĭ — după umflarea peisagiuluĭ de sub picioare, care-mĭ venea par'că în cale, urcând cu grabă spre mine, după restrângerea tot maĭ multă a orizontuluĭ în jurul meŭ. Brusc solul, în loc de bombat cum îl vedeam până atuncĭ, îmĭ apărul scobit adânc, ca un imens ceaun de aur bătut cu ciocanul şi învăluit, drept la jumătate, într'o ştofă neagră. Iluzia însă dură puţin şi brusc concavitatea dispăru iar solul îmĭ apăru neted cum ne pare nouă Pământul la şes. Şi tot maĭ mult se îngusta orizontul strângându-se în jurul meu, înghesuindu-mă, par'că de toate părţile; aĭ fi zis că o maşină stranie nevăzută tăia mereu din marginea Luneĭ, micşorând-o. Apoĭ, din tot orizontul, ochiĭ meĭ nu maĭ văzură de cât, jos sub mine, un crater imens, negru, în mijlocul uneĭ regiunĭ de aur în fuziune. Craterul sta parcă gata să mă înghită; gura luĭ imensă creştea continuuă, monstruos, iar dinţiĭ lungĭ, ascuţiţĭ, în număr infinit de mare, se vedeau înfipţĭ de jur împrejurul înfiorătoareĭ gropĭ..

Era timpul să încetinesc căderea de nu voiam să ajung cataplasmă pe Lună.

Incet, împinseĭ comutatorul şi curentul electric, acţionând treptat asupra anihilatoruluĭ de atracţiune, căderea încetină.

Atuncĭ gura de crater negru de-asupra căruia cădeam, fără să înceteze a creşte mereu, perdu cu totul caracterul înfricoşător ce-l avuse şi, foarte liniştit acuma, pereţiĭ circularĭ aĭ crateruluĭ se tot depărtau de mine făcându-mĭ loc parcă, lărgindu-se în jurul regiuneĭ şese, negre, a funduluĭ crateruluĭ.

In curând fuĭ la nivelul piscurilor lanţuluĭ de munţĭ circularĭ de pe muchia crateruluĭ, şi, în măsură, ce foarte lin, coboram, ochiĭ meĭ vedea ridicându-se tot maĭ sus în jurul meu, o titanică, haotică încălecare de stâncĭ sălbatece, crăpate, rupte, spintecate, îmbrâncindu-se, strivindu-se, sfăşiindu-se în aşchiĭ ascuţite, într'o luptă a piscurilor tinzând tot maĭ ameninţătoare în sus, absolut albe sau absolut negre. In mijlocul acestuĭ pesigaui de o feerie fantastică, într'un amestec orbitor de lumină intensă şi de umbre de un negru bătând în albastru, coboram tot maĭ încet, până ce, uşor, aşa cum se aşează un fluture pe o floare, aterisaĭ pe Lună.

Sfârşitul părţeĭ a II-a.

In mijlocul canibalilor

Zilele trecute aŭ sosit la Londra, doĭ misionarĭ îndrăzneţĭ, carĭ s'aŭ aventurat să meargă în Africa, chiar în locurile unde locuesc ceĭ maĭ sălbaticĭ canibalĭ.

Aceştĭ misionarĭ sunt: reverendul Studd, un om cult şi curagios şi misionarul călugăr Buxton. Eĭ aŭ ajuns până la localitatea Niam-Niam, în inima Africeĭ, unde aŭ găsit triburĭ feroce de canibalĭ a căror existenţă era pusă la îndoială până azĭ.

Imbarcaţĭ la Nombasa, în Africa orientală britanică a mers până la Port-Florence pe lacul Victoria Npanza, pe care l'aŭ străbătut cu un vaporaş, apoĭ aŭ mers când cu automobilul, când cu bicicleta, când pe jos, ajungând la marginea lacului Alberto-Nyanza, pe care după ce l'aŭ trecut, aŭ înaintat mereŭ prin locurĭ necunoscute, gata la tot pasul de a fi sfâşiaţĭ de fiarele sălbatice până ce aŭ ajuns la Niam-Niam, localitatea celor maĭ primitivĭ oamenĭ, de un canibalism fără pereche, pe carĭ treĭ lunĭ de zile i-aŭ ţinut în respect cu glonţul, până când Buxton a putut să se înţeleagă cu eĭ şi să aibă voie a sta în mijlocul lor, în schimbul unor enorme cadourĭ de panglicĭ, sticle colorate, zahăr şi altele, ce aŭ dat şefilor lor!...

„De multe orĭ — scrie reverendul Studd — credeam că ni s'aŭ sfârşit zilele!... Lăcomia acestor fiinţe întrec pe a fiarelor, mâncând tot ce le cade în mâinĭ şi uneorĭ propriĭ lor copiĭ!... Triburile sunt vecinic în luptă şi ceĭ căzuţĭ, aparţin — drept hrană — învingătorilor!"...

Misionariĭ îşĭ stabiliră reşedinţa pe lângă şeful tribuluĭ, Balinda, cel maĭ vitrib locueşte la marginea uneĭ colosale pădurĭ, numită Iturĭ, în care cresc ceĭ maĭ variaţĭ arborĭ şi carĭ adăpostesc tribul de marea căldură a Soareluĭ.

Fiindu-le imposibil a se aproviziona cu cele necesare, misionariĭ s'aŭ văzut siliţĭ să se înapoeze, aducând cu eĭ la Londra şi doĭ copiĭ marĭ aĭ luĭ Balinda, doĭ preţioşĭ colaboratorĭ în propaganda grea a celor doĭ misionarĭ; carĭ speră, ca maĭ bine pregătiţĭ să se reîntoarcă la Niam-Niam, spre a civiliza pe acele brute sub chip de om!...

Ioan Dincă

Problemă aritmetică [1]

D. D. Calude din Tecucĭ a propus în No. 9 al revisteĭ o problemă aritmetică. Aŭ trimes deslegărĭ printre alţiĭ şi d-niĭ P. R. Ciocan, N. N. Dospinoiu, Ionel Bugeanu, I. Leibovicĭ, M. Grunbeanu, G. Starosta, Bucureştĭ; A. P. Solomon, Fălticenĭ; H. Fischgold din Botoşanĭ; Iosef Leonida, Ploeştĭ; H. G. Constanţa; Lotica Oăler, Brăila.

D. A. Zeneanu din Iaşĭ a trimes însă o expunere maĭ amănunţită pe care o publicăm în ntregime. D-sa spune următoarele:

Problema aritmetică din No. 9, aşa cum a fost pusă, are soluţia:

Numind x numărul, ce adunat la 1914 să dea anul cerut, avem:

$$\frac{5675+x}{1333+x}=2, \text{ de unde}$$

$$x=5675-2\times1333$$

5675
−2666
30(?)09
+1914
4923 anul căutat

Dacă voim însă să aflăm anul, ce în adevăr va satisface condiţiuniĭ, trebue să observăm că

1) anul 1914 corespunde în cea maĭ mare parte cu 5674 ebraic şi cu 1332 al Egireĭ,

2) anul musulman fiind pur lunar are 354.36 zile.

Decĭ vom pune:

$$\frac{5674+x}{1332+1.0307\,x}=$$

1.0307 fiind raportul anuluĭ gregorian la anul musulman.

$$x=\frac{5674-2\times1332}{1.0614}=2836$$

şi $2836+1914=4750$ anul curent.

Verificare:

5674	1332
2836	2923
8510 :	4255 = 2.

A. Zeneanu

1) A se vedea No. 9.

Convorbiri ştiinţifice

Strănutatul. — Aristotel a zi că oamenii salută pe cel ce strănută, spre a arăta că ei respectă creerul lui, ca fiind sediul bunelor sentimente şi al spiritului. De altfel această politeţă s'a întins până şi la popoarele considerate barbare, aşa de exemplu, când împăratul din Monomotapa strănuta, supuşii lui erau încunoştiinţaţi printr'un semn convenit şi atunci ei îi făceau aclamaţiuni generale. Un autor anume Famian Estrada, pretinde că pentru a găsi originea acestei salutaţiuni trebue să ne întoarcem până în vremurile lui Prometheu. Origina cea mai probabilă a dorinţelor exprimate persoanelor, care strănută pare a fi următoarea:

Sub pontificatul Papei Grigore cel Mare, Italia rea bântuită de o ciumă, care se manifesta prin strănutare. Pe timpul acestei epidemii, când se întâmpla să se întâlnească doi oameni şi să strănute, ei îşi încredinţau soarta lor în mâinile lui Dumnezeu şi de aci se pretinde că acest obicei s'a întins în Italia şi în toată lumea. La popoarele vechi strănutatul era considerat şi ca semn bun şi ca semn rău, după timpul, locul şi împrejurările, în care se întâmpla ca cineva să strănute. In secolul al XVII-lea un savant a scris un tratat „De Sternutatione" în care relatează diferite tradiţiuni curioase asupra strănutatului.

Floarea Lotus. — Floarea Lotus era o floare albă ca zăpada, un fel de crin, care în vechime creştea pe lângă apa Nilului şi era adorată de Egipteni ca o plantă, care simboliza fertilitatea. Pe monumentele lor este adesea ori reprezentată, purtând fructe bune de mâncat (faba aegyptia) Numele ei technic este „Nympaea Nelumbo" sau „Nelumbium speciosum". Astăzi nu se mai găseşte în Egipt, ci numai în India, dar foarte rar.

Influenţa râmelor asupra creşterei rădăcinilor. — Se ştie că Darwin a arătat că râmele aduc la suprafaţă, pământul vegetal, ciuruindu-l foarte mărunt cu ajutorul tubului digestiv. Un celebru naturalist german, Goeht, a demonstrat că râmele nu se mărginesc numai a găuri galerii la suprafaţa pământului, ci ele pătrund în pământ până la adâncimi foarte mari. El a urmărit galeriile găurite de aceşti viermi păân la capătul lor şi a văzut că acestea ajung câteodată până la 3 metri în pământ. Râmele deschid căi uşoare rădăcinilor, înlesnind circulaţiunea erului, a apei şi a îngrăşămintelor, la mai mari adâncimi în pământ.

Obiceiuri barbare ale Indienilor „Lengua". — Sărbătoarea principală a acestor indieni este cea numită **Puruppu,** care începe într'un anumit anotimp la miezul nopţei şi durează trei nopţi de-arândul. In primele două nopţi sărbătoarea se deschide printr'o procesiune. Un bărbat cu o mască mare de maimuţă începe cortegiul, el reprezintă pe diavolul **Yurupri.** Poala hainei sale făcută din scoarţe de arbore este purtată de două indiane tinere. După dânsul vin o mulţime de alte măşti, reprezentând parte animale adevărate, parte animale fantastice, precum: peşti, cerbi, păsări, etc. In urmă vin câţiva bătrâni uraţi, murdari şi văpsiţi în negru, care fac gesturi bizare şi bat tactul unui cântec monoton, pe o mare scoică. Toţi sar şi se izbesc ca turbaţi. O femee, în costumul lui Adam, poartă pe braţe un copil de doi ani, căruia îi smulg cu toţii perii din cap în sunetele unei muzici infernale. De cele mai multe ori copilul moare în dureri teribile. In tot timpul jocului infernal beau o băutură ametitoare, **şişa.** Sărbătoarea se încheie a treia noapte cu tortura prizonierilor, legaţi de pari şi torturaţi cu felurite instrumente de tortură. La sunetul unui corn de bivol, femeile şi copii se grămădesc pe lângă cercul de luptători armaţi cu **macana,** săgeţi, arcuri şi câte un lemn lung, tare şi ascuţit bine la vârf. Luptătorii se desfac din cerc, se îndepărtează, apoi se izbesc unii asupra altora, îşi stăpung braţele, coapsele şi picioarele cu lemnele ascuţite, fără măcar să scoată un ţipăt de durere. In câteva minute iarba este roşită de sânge. Danţul îşi strânge cercul în jurul parilor de tortură, de care sunt legaţi prizonierii, stropiţi de sângele luptătorilor, ce s'au străpuns. Danţul şi lupta încetează la un nou sunet al cornului de bivol. După aceasta ei îşi omoară prizonierii în torturile cele mai grozave şi îmbucătăţesc cadavrul copilului, căruia i se smulsese părul: bucăţile se ard în foc şi cu arderea lor se isprăveşte sărbătoarea **Purupu.**

Valeriu Puşcariu

Erupţia vulcanului Sakuraşima

Erupţie vulcanică şi cutremur

Omul nu şi-aduce amite de natura în mijlocul căreia trăeşte decât atunci, când ea îşi permite să se manifesteze într'un mod mai violent, fatal furnicelor numite oameni. Povestea e vechie, se repetă mereu, dar totdauna omul se înfiorează. O erupţie vulcanică sau un cutremur nu plac multora, chiar când se află la mii de kilometrii de teatrul dezastrului. Catastrofa din insula japonezâ Kiuşiu, a avut cinstea să fie înregistrată şi de ziare, în aceleaşi numere în care se vorbea despre însemnătatea socială şi morală a dansului Tango.

Tot ziarele aŭ găsit că erupţia vulcanului Sakuraşima şi cutremurul ce a avut loc în acelaşi timp aŭ nimicit 100 de mii oameni. Cifra victimelor poate fi însă scăzută la vre-o 600. E destul de mult, dar nu poate fi comparată cu cifra de 200.000 de victime, când cu marele cutremur din 1703, care a nimicit oraşul japonez Iedo. In 1855 Tokio după urma altui cutremur a avut peste 100.000 victime.

Natura e şi mai războinică decât japonezii. Ea a omorât milioane de locuitori din acea ţară. Erupţiile şi cutremurele de pământ sunt foarte obişnuite în Japonia şi într'un an nmai în aceasă ţară se înregistrează 400 de cutremure mici şi mari.

De astădată catastrofa s'a întâmplat din cauza erupţiei, vulcanului Sakurasşima, ce se află pe o insulă din golful Kagoşima, la sudul insulei Kiuşu. Oraşul Kagoşima se află pe coastă, în imediata apropiere a vulcanului Sakuraşima.

Hărţile şi fotgrafia ce am reprodus vă



Partea de sud a Japoniei, provincia Kiusiu unde a avut loc cutremurul de la 11 Ianuarie stil noŭ



Vederea generală a regiunei unde a avut loc cutremurul de pământ din Japonia. Oraşul Kagosima care a fost distrus. In fund, vulcanul Sakurasima.

va da o ideie exactă de poziţiunea acestuĭ vulcan.

Oraşul Kagoşima a fost nimicit şi de erupţie şi de cutremur, dar maĭ mult de cel din urmă.

Dacă nu s'a înregistrat la 11 Ianuarie stil noŭ, o cifră maĭ mare de victime, cauza e că japoneziĭ, obişnuiţĭ cu aceste catastrofe, aŭ simţit după diferite semne, că se pregăteşte o mare erupţie şi aŭ fugit cu câteva zile maĭ înainte, mult maĭ inteligenţĭ decât locuitoriĭ oraşuluĭ Saint-Pierre din Martinica, carĭ aŭ pierit cu toţii, de oarece nu vruseseră să crează în prevestirile obişnuite.

Nu e nicĭ prima oară, şi nicĭ nu va fi pentru ultima oară, că are loc o asemenea catastrofă. Pământul e tânăr încă, plin de viaţă, se mişcă ca şi un copil sburdalnic şi nu e vina luĭ, dacă pe spinarea-ĭ se află muşuroaie de furnicĭ, fie ele inteligente.

V. A.

PRIMII PAŞI

Nu de mult, eram unul dintre aceĭ carĭ zâmbesc ironic, când e vorba de astronomie şi de astronomĭ. Celalte ştiinţe îmĭ plăceau, cum îmĭ plac şi acuma, aveam însă o deosebită antipatie pentru ştiinţa astrelor. Astăvară însă am făcut o escursiune, şi din cauza unor accidente neprevăzute, am fost silit să stau două ceasurĭ, de la 11—1 nopate, pe malul Milcovuluĭ. Atuncĭ, maĭ mult de plictiseală, mi-am ridicat ochiĭ spre bolta ceruluĭ. Priveliştea era în adevăr splendidă. Miĭ de stele şi steluţe, unele maĭ marĭ, altele maĭ micĭ, unele maĭ albe, altele maĭ galbene, sclipeau în întuneric; par'că bolta cerească, ar fi fost presărată cu praf numaĭ de aur şi pietre scumpe. Calea lactee străbătea într'o parte cerul, dându-ĭ o înfăţişare şi maĭ minunată. Am privit cu admiraţie, însă foarte încurcat din toate aceste puncte sclipitoare, nu cunoşteam de cât Ursa mare. Mărturisesc că mi-a fost ruşine de mine însumĭ, că nu pot citi în această minunată carte deschisă în faţa mea şi m'am hotărât să învăţ constelaţiunile principale. Cum m'am întors acasă, am început să caut cărţĭ de astronomie populară şi să le citesc. De această dată m'am interesat în ultimul grad. Am citit: „Ce e cerul?" de C. Flamarion, „Astronomia populară" de Maehperson, „Stelele" de d. Anestin şi alte cărţĭ pe care le-am citit cu atenţia încordată, din scoarţă în scoarţă. Astfel am aflat o mulţime de lucrurĭ pe care nu le ştiam şi care m'au interesat foarte mult, aşa că m'am hotărât să studiez cerul cu multă atenţie. Am învăţat alfabetul grec şi într'o seară de Octombrie înarmat cu un binoclu de teatru —de oarece din nefericire nu am o vedere tocmaĭ bună— şi cu hărţile cereştĭ găsite în ziarul „Ştiinţelor populare", şi în celelate cărţĭ de astronomie, am ridicat privirea spre cer. Prima vizită cerească fu pentru Cloşca cu puĭ. Am rămas uimit de măreţia spectacoluluĭ ce mi se înfăţişa. Am admirat vreo jumătate de ceas, această frumoasă îngrămădire de stele, am îndreptat apoĭ binoclul spre Calea Lactee. Miĭ de steluţe micĭ de tot văzuĭ acolo unde cu ochiĭ liberĭ era numaĭ o bandă albă. Incet, încet vizitaĭ toate stelele, observaĭ mişcarea lor în jurul polareĭ, şi descurcaĭ câte-va constelaţiĭ: Ursa mare, în care văzuĭ pentru prima oară pe Alcor, Ursa mică, în care observaĭ polara, Cassiopea, care îmĭ atrăsese atenţia prin stelele eĭ strălucitoare în formă de M, Perseu, unde nu mă maĭ săturam privind alfa cu împrejurimile eĭ şi Taurul, unde putuĭ să admir pe Saturn. Când mă hotărâsem să învăţĭ constelaţiile mi se părea ceva imposibil orientarea printre atâtea şi atâtea stele am văzut însă cu mirare, că nu e de loc aşa de greu cum îmĭ închipuiam. Incântat, a doua seară mă instalaĭ din nou la postul meu de observaţie. Vizitaĭ maĭ întâiŭ Pleiadele, apoĭ, ridicându-mă spre Zenit, observaĭ iarăşĭ alfa Persei şi mă coborâĭ apoĭ spre sud; observaĭ puzderia de stele ce se găseşte în această regiune. Deodată tresăriĭ! In mijlocul stelelor se afla un corp ceresc, dar nu o stea. Era un astru de forma ovală, cu o lumină ceţoasă ce se perdea pe marginĭ, ca un norişor luminos în centru...

Primul meu gând a fost: o cometă!... Imĭ fixaĭ bine în minte, locul ce-l ocupa pe cer şi alergaĭ să-l caut locul pe harta cerească. Căutam înfrigurat!... O cometă, descoperită poate de mine? Ce să fac? Să-l vestesc pe d. Anestin, sau să telegrafiez direct la Kiel... Şi harta aceea afurisită, pe care nu o maĭ găsesc... O cometă descoperită de mine, o să poarte numele meu. Ce glorie! Ce succes de la prima dată! Aha, iată harta, iată Perseu, iată alfa, spre Sud e şirul acesta de treĭ stele pe care le-am observat. Lângă a doua stea e cometa, iată şi numele constelaţiĭ... Andromda!.... Şi deodată mi-am adus aminte: marea nebuloasă din Andromada. Şi într'adevăr, cometa mea nu era altceva, de cât această nebuloasă. Mi-a fost un moment ciudă de iluziile mele spulberate. Dar la urma urmeĭ, consolându-mă cu gândul că s'au maĭ păcălit şi alţiĭ, m'am întors înapo şi am privit iarăşĭ frumoasa nebuloasă, dar tot cu un pic de necaz, în fundul inimeĭ. De atuncĭ fac observaţiĭ în fiecare seară senină, şi am ajuns să cunosc multe constelaţiĭ cu toate stelele maĭ principale. M'a ajutat mult excelentul manual al d-luĭ Anestin: „Cum să înveţĭ stelele", astfel că bolta cerească nu maĭ e un mister pentru mine. Când voĭ cunoaşte perfect constelaţiile şi mă voiŭ obicinui cu mărimile stelelor, voiŭ începe studiul stelelor variabile, iar la anul sau maĭ târziu poate târziu poate să-mĭ cumpăr şi o lunetă, ca să fac observaţiĭ cât maĭ interesante şi precise. Indemn pe toţĭ cititoriĭ să ridice într'o seară frumoasă ochiĭ spre cer, să formeze constelaţiile, să caute stelele principale, să privească cu un binoclu, Cloşca cu puĭ, Iliadele, sau alfa Persei, şi nu are să le pară rău. Ba şi maĭ mult, vor deveni entuziazmaţĭ amatorĭ-astronomĭ.

Viero-Galaţĭ.

O conferinţă a luĭ Poincaré

In 1910, Poincaré a ţinut la Berlin o conferinţă despre „mecanica cea nouă". Despre acest subiect a vorbit ilustrul învăţat francez, în maĭ multe scrierĭ ale sale, dar în mod maĭ technic. Conferinţa ce a ţinut-o la Berlin şi care după cât ştim nu a fost publicată încă în limba franceză, a fost tipărită în revista berlineză *Himmel und Erde*. Cu începere din acest număr o publicăm în traducere românească în revista noastră, care are cititorĭ de toate categoriile. Sperăm că vor fi destuĭ, carĭ să citească acest studiu, prin care se explică în special faimosul „principiu al relativităţeĭ" despre care se vorbeşte atât. E o expunere populară, pe cât se poate, foarte clară însă şi care nu cere marĭ sforţărĭ intelectuale pentru a fi înţeleasă. E de ajuns o cultură obişnuită ca să o înţelegĭ, dar cere bine înţeles oarecare atenţie.

Traducerea aceasta se va publica în patru numere ale revisteĭ.

Noutăți din toată lumea

Prețul cuirasatelor engleze și germane. Ziarul „Engineering“ publică informațiuni interesante despre costul actualelor vapoare de războĭ construite în Anglia și Germania.

Cuirasatele germane de tipul vaporuluĭ „*Kaiser*“ construite în șantierele imperiuluĭ au următoarele dimensiunĭ: 170 metriĭ lungime, 24.000 tone deplasare turbinele au o putere de 28.000 caĭ, putând avea o viteză de 21 nodurĭ. Costul lor este între 59 și 60 milioane.

Cuirasatele engleze de tipul vaporului „*King George V*“ au 166 m. lung., 23.000 tone deplasare, cu aceiașĭ putere și viteză ca cele germane, costul lor este de 50.4000.000 francĭ. In afară de aceasta, armamentul vaselor, care e superior celor germane, costă 6.500.000 francĭ de fiecare.

Din aceste cifre rezultă că șantierele engleze dau o economie de 8 până la 15 la sută asupra costuluĭ șantierelor germane, ceea ce a emoționat cercurile militariste germane și în special a influențat și asupra comenzilor străinătățeĭ.

Producția diamantuluĭ. In interesanta sa carte „*Traité de metallogénie*“ d-l de Launaray, caută să stabilească cantitatea totală de diamante extrase din pământ din ziua când s'a stabilit valoarea acestuĭ prețios cărbune pur.

Vechile diamante veneau toate din India. Minele acesteĭ țărĭ, azĭ complect epuizate, au dat aproape 2000 kilogr.

In 1723 s'aŭ descoperit zăcămintele din Brazilia, carĭ au dat 2.500 kgr. de diamante reprezentând o valoare brută de 500 milioane, sau 40 francĭ pe carat (1 carat egal cu 20 centigrame). Dar, de câțĭva anĭ, producția anuală a Brazilieĭ e redusă la 350 carate sau 7ĕ grame.

Astăzĭ, întreaga lume este alimentată cu diamante din minele de la Cap, descoperite în 1870. Cea maĭ mare producție a acestor mine a fost în 1877 și 1898, când a atins 3.600 carate.

Producția mondială a diamantuluĭ în 1909 a fost următoarea:

Cap (C-il de Beers)	1.860.000 carate
Transvaal	1.929.492 carate
Orange	656.319 carate
Africa germană	400.000 carate
Guyana engleză	5.646 carate
Noua Galie de Sud	2.205 carate

Valoarea diamantuluĭ diferă după locul de origină, diamantul brut de Cap valorează în mijlociu 40 francĭ caratul, acel de Transvaal numaĭ 16 francĭ.

Iată acum după d. Launay producția totală de la origina diamantuluĭ:

India	10	mil. carate	=	420	mil. fr
Brazilia (1723-910)	12	„ „	=	500	„
Africa de Sud (1867-1910)	120	„ „	=	3.900	„
Total	142	„ „		4.826	„

Aceste 142 milioane carate de diamante brute reprezintă 28.4 tone și 8 metriĭ cubĭ cu o valoare bruaă de aproape 5 miliarde!

Lucrate, aceste dimante au valorat 24 miliarde francĭ!...

In fața acestor cifre, carĭ fac pe femeĭ să zâmbească și pe filosofĭ să roșească te prinde mirarea, cum maĭ poate lumea asta să maĭ cumpere în fiecare an, diamante ce se extrag, în stare brută valorând 140 milioane și lucrate ajung la 600 milioane!...

Maĭ poate fi numită această stare de lucrurĭ, o criză a banuluĭ?...

Câtă căldură poate suporta omul. Omul suportă în unele regiunĭ, o temperatură maximă obicinuită.

In Australia centrală, temperatura mijlocie e de 46 grade la umbră și 60 grade centigrade la soare. In timpul traversăreĭ golfuluĭ Persic și al măreĭ Roșiĭ, termometrul pacheboturilor oscilează între 50 și 60 grade, având o ventilație continuă.

Exploratoriĭ Hymalaieĭ au constatat, în luna Decembrie, la orele 9 dimineața și la înălțimea de 3.300 metri, o temperatură de 55 grade!...

Doĭ savanțĭ englezĭ Bleyden și Chantrey, aŭ vrut să fixeze limita, până la care corpul omenesc, poate suporta cea maĭ înaltă temperatură. Inchișĭ într'o odaie, eĭ au suportat căldura, ridicate progresiv, până a 101 grade, adică punctul de fierbere al apeĭ.

Aceasta se explică prin transpirația enormă ce o provoacă temperaturile ridicate, iar apa cum a ajuns la suprafața pieleĭ s'a transformat imediat în vaporĭ, absorbind căldura ce înconjura corpul, care numaĭ așa putea suporta enorma temperatură.

Producția aluminiuluĭ. — Sunt 62 de anĭ de când Sainte-Claire Deville a descoperit aluminiul ce costa 1.200 francĭ gilogr. și prevedea chiar că el se va eftini în curând.

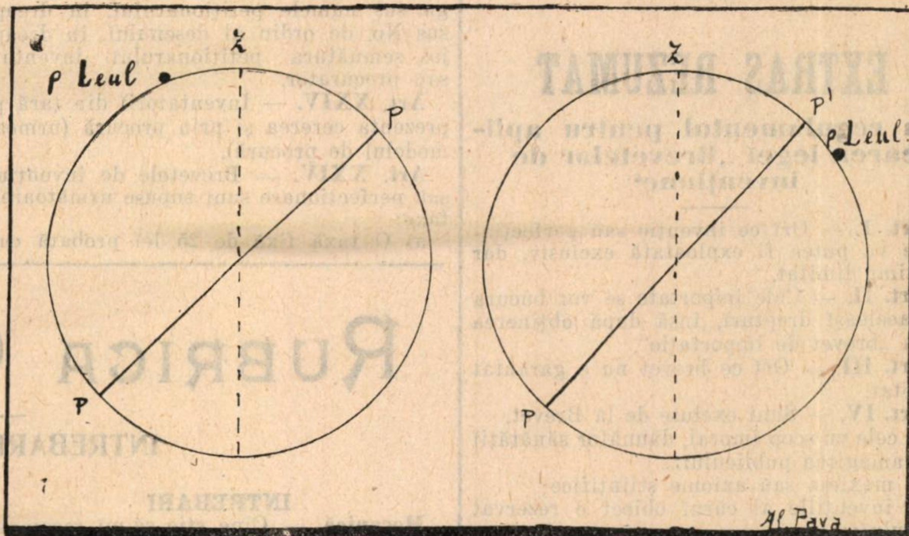
In 1902 producția a fost de 750 tone, trecând la 4.400 tone în 1909, atingând

FENOMENE ASTRONOMICE

OCULTAȚIUNI

Aproape nu e zi când Luna, satelitul nostru să nu treacă în dreptul uneĭ stele în mișcarea eĭ dela răsărit spre apus, adică dela vest spre est, care e mișcarea tuturor planetelor și a maĭ tuturor sateliților.

Luna ascunde, oculteaza, spun astronomiĭ, stelele prin dreptul cărora ea trece, ba uneorĭ ocultează și planete, dar maĭ rar.



Ocultațea steleĭ RO din Leul

Momentul când o stea e acoperită de discul lunar se numește *imersiune*, iar momentul când steaua reapare se numește *emersiune*.

Fenomenul în întregimea luĭ se numește *ocultațiune* și toate aceste ocultațiunĭ sunt calculate cu anĭ de zile maĭ înainte. Cu ajutorul unor anume date, se poate calcula pentru orĭce localitate de pe Pământ, ora exactă când vor avea loc unul din aceste fenomene.

D. Al. Pava din Craiova și-a luat sarcina să calculeze pentru patru localitățĭ din țară, orele când se vor vedea ocultațiile principale, și anume din Iașĭ, Galațĭ Bucureștĭ și Craiova.

Așa la 26 Februarie, Luna va oculta steaua *ro* din constelația Leuluĭ. D. Pava a calculat de asemenea și unghiul la pol și unghiul luĭ Zenit pentru fiecare localitate. Pentru Bucureștĭ a schițat punctul unde va dispare steaua și punctul unde va reapare.

Ocultațiĭ steleĭ din Leul

IAȘI

		P.	Z.
Dispar. steleĭ 26 Feb. st. v.	5h, 44m, 4	64°	21°
Reapar. steleĭ 26 Feb. st. v.	6 . 13 , 5	35[illegible]°	310°
Durata ocult.	0 , 29 , 1	—	—

GALAȚI

		P.	Z.
Dispar. steleĭ 26 Febr. st. v.	5h, 46m, 0	166°	21°
Reapar. steleĭ 26 Febr. st. v.	6 , 16 , 9	350°	306°
Durata ocult.	0 . 30 , 9	—	—

BUCUREȘTI

		P.	Z.
Dispar. steleĭ 26 Febr. st. v.	5h, 47m, 0	69°	23°
Reapar. steleĭ 26 Febr. st. v.	6 , 19 , 6	348°	303°
Durata ocult.	0 , 32 . 6	—	—

CRAIOVA

		P.	Z.
Dispar. steleĭ 26 Febr. st. v.	5h. 47m, 1	70°	24°
Reapar. steleĭ 26 Febr. st. v.	6 , 20 , 6	347°	302°
Durata ocult.	0 , 33 . 5	—	—

în 1912 o producţie de 13.000 tone aluminiŭ, numaĭ în Franţa, care are în departamentul lor cele maĭ bogate zăcăminte de bauxită saŭ pământ roşiŭ, bogat în aluminiŭ. Producţia mondială se urcă la 60.000 tone anual.

Preţul aluminiuluĭ a fost de 59 francĭ kilo în 1888; de 19 francĭ în 1890; de 6 fr. 25 în 1893; de 2 fr. 50 în 1906, azĭ el costă 1 fr. 95 kilo. Procedeul ingineruluĭ M. Serpek a redus preţul la 1 fr. 150 cu tendinţa de a se scoborî şi sub această cifră.

I. Dincă Nicolescu.

EXTRAS REZUMAT

Din regulamentul pentru aplicarea legeĭ „Brevetelor de invenţiune"

Art. I. — Orĭ ce invenţie saŭ perfecţiunare va putea fi exploatată exclusiv, dar pe timp limitat.

Art. II. — Cele importate se vor bucura de aceleaşĭ drepturĭ, însă după obţinerea unuĭ „brevet de importaţie".

Art. III. — Orĭ ce brevet nu e garantat de Stat.

Art. IV. — Sunt excluse de la Brevet.

a) cele cu scop imoral, dăunător sănătăţiĭ saŭ amăgirea publiculuĭ;

b) maxime saŭ axiome ştiinţifice;

c) invenţiile al căruĭ obiect e rezervat Statuluĭ;

d) produsele alimentare;

e) compoziţiĭ farmaceutice;

f) combinaţiunĭ financiare;

g) metode de învăţământ.

Art. V. — Dreptul de a urmări înaintea justiţieĭ pe contrafăcătorĭ.

Art. VI. — Durata unuĭ brevet de invenţie e 15 anĭ.

Art. VII. — Durata unuĭ brevet de perfecţionare e egală cu a brevetuluĭ primitiv.

Art. VIII. — Durata celuĭ de importaţie e cât a aceluia obţinut în străinătate fără a trece însă de 15 anĭ.

Art. IX. — Brevetele pierd validitatea prin:

a) neplata taxelor anuale la 30 zile după termen;

b) când se renunţă la el înscris;

c) când nu s'a exploatat real timp de 4 anĭ, saŭ dacă fiind exploatat s'a întrerupt 2 anĭ etc. etc.

Art. X. — Brevetele şi anulările se fac prin Decret regal.

Art. XI. — Nu poate nimenĭ exploata un brevet fără permisiunea titularuluĭ.

Art. XII. — Orĭ ce turburare adusă cu ştiinţă, unuĭ brevet constitue un delict.

Art. XIII. — Turburarea fără ştiinţă dă loc numaĭ la despăgubirĭ.

Art. XIV. — Drepturile se moştenesc de succesorĭĭ legalĭ.

Art. XVIII. — Brevetele se obţin făcând o cerere ministeruluĭ de industrie, la care cerere se va alătura, în româneşte:

a) Un memoriu sumar dar precis a invenţieĭ.

b) Desenurile şi modelele s'aŭ probele necesare înţelegereĭ descripţiuneĭ.

c) Descrierea şi desenurile vor fi în dublu absolut identice, datate şi iscălite dacă e posibil tot aşa şi modelele şi probele. Nu se cere maĭ multe brevete cu o petiţie.

Art. XIXI. — Cererea se va face pe o coală de 5 leĭ şi conform unuĭ model anumit.

Art. XX. — Descripţia va fi scrisă pe hârtie albă având cel mult 27 c. m. lungime şi 21 c. m. lăţime.

Art. XXI. — Desenurile va reprezenta clar invenţia presentând un plan în secţiune şi altul în elevaţiune. Ele vor fi în dublu şi trase cu tuş şi executate cu precizie pe o scară metrică de a: 1/1 saŭ 1/2 de metru pentru obiectele ce în mărime naturală nu întrec 1 metru.

b) saŭ de: 1/2, 1/5 şi 1/10 pentru obiectele maĭ marĭ de 1 metru. Se va păstra pe cât posibil dimensiunile desenuluĭ mărimea de 27 c. m. Excepţional se va tolera 54 cm.

Părţile desenuluĭ carĭ fac obiectul invenţiuneĭ vor fi colorate diferit, de preferinţă în violet.

Desenurile vor purta în colţul din stânga sus numele petiţionaruluĭ, în dreapta sus No. de ordin al desenuluĭ, în dreapta jos semnătura petiţionaruluĭ inventator saŭ procurator.

Art. XXIV. — Inventatoriĭ din ţară pot prezenta cererea şi prin procură (urmează modelul de procură).

Art. XXIV. — Brevetele de invenţiune saŭ perfecţionare sunt supuse următoarelor taxe:

a) O taxă fixă de 25 leĭ probată cu o recipisă, înaintată odată cu cererea de brevet.

b) O taxă anuală, cu începere de la data brevetuluĭ şi care variază în modul următor: de la 1-ul la al 3-lea an leĭ 30 de la al 4-lea la al 5-lea 60 leĭ. De la al 4-lea la al 10-lea 100 leĭ. De la al 10-lea la al 15-lea 200 leĭ anual.

Taxele se plătesc integral şi la începutul fiecăruĭ period de anĭ.

Art. XXV. — Taxele pentru brevetele de importaţie sunt duble.

Art. XXXVI.—Brevetul se va elibera pe o coală timbrată de 10 leĭ care va fi înaintată odată cu cererea de brevet.

Articolele carĭ urmează până la art. 66 şi carĭ tratează: acţiunile în nulitate, despre contrafacerĭ, urmărirĭ şi penalităţĭ; despre dispoziţiunĭ particulare şi transitoriĭ nu le maĭ rezumăm nefiind de aşa mare interes şi considerând că coloanele acesteĭ reviste trebuesc rezervate cu totul altor scrierĭ.

Pentru modele de cererĭ de brevete şi modele de procurĭ subsemnatul stă la dispoziţia celor ce aŭ nevoie.

C. Apostolescu-Orăşianu

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Mecanică. — Cine ştie să-mĭ recomande un tratat elementar de mecanică în româneşte, orĭ, când un asemenea manual nu există, unul în franţuzeşte? Costul şi feluĭ de procurare. — I. T. Dan.

Mecanică. — Există un tratat de mecanică, din care să-mĭ dezvolt cunoştinţele pe care le am. Dacă e bun cineva să-mĭ trimită un aeroplan fotografiat, dar clar şi vizibil, voind a face unul în miniatură. Cheltuelile le voiŭ plăti prin ramburs. Mihalache Neagoe, Cetate (Dolj).

Pictură. — Care din cititorĭ mi-ar şti spune cum a-şĭ putea ajunge la tablourĭ originale sau copiĭ bine reuşite de ale pictoruluĭ Grigorescu pentru a le copia şi sub ce condiţiĭ de plată? Gioconda, Bucureştĭ.

Arborĭ. — Rog pe cititorĭ a-mĭ spune arboreiĭ numiţĭ: Paduc, Withe-Wood şi Paltin florat prin ce ţărĭ cresc şi ce fel de climă le prieşte. — Mulţumirĭ. Stătescu, Ploeştĭ.

Cărţĭ. — Unde pot găsi un tratat complet de fizică şi maĭ ales de: optică, acustică, hidro şi aerostatică şi dinamică? Poate fi în limba română, germană sau franceză? Şi cât mă va costa? I. L.

Sport. — Unde pot găsi manuale pentru învăţarea diferitelor sporturĭ, dar în special sporturile nautice.

Prefer să fie în limba franceză, română dacă e posibil, sau în italiană. Şi preţul. C. A. Darie. Brăila.

Hartă. — Unde pot găsi o hartă cu toate şoselele şi satele cadrilateruluĭ şi judeţuluĭ Constanţa. Tot deodată şi preţul lor. C. A. Darie Brăila.

Aviatoare. — Rog pe cineva să-mĭ spue ce-mĭ trebuie şi ce trebue să fac, ca să mă fac aviatoare.

Gramofon. — Unde maĭ pot găsi de vânzare, o diafragmă pentru un gramofon ce cântă cu sulurĭ. Gramofonul este marca „Perfectioner-Pathé. Bratianulev.

Electricitate. — D-luĭ Schmetau. Pentru o lampă electrică de 25 luminĭ de câţĭ volţĭ şi câţĭ amperi-oră ar fi necesitate. Sanitas, Vasluĭ.

Pieĭ de astrahan. — Vă rog să-mĭ indicaţĭ o adresă din Rusia, (Petersburg, sau Moscova) a uneĭ firme unde pot găsi pieĭ de Astrahan pentru care vă mulţumesc. Gheorghe Stănescu, Măceşu-de-sus, Dolj.

Fotografiarea voceĭ. — Relativ la articolul d-luĭ Dincă Rădulescu despre fotografiarea voceĭ, rog să ni se dea următoarele desluşirĭ:

1) Din ce revistă e luat articolul şi dacă e un rezumat sau o reproducere a aceluĭ articol, căcĭ mi se pare că e vorba de o mistificare pentru motivele de maĭ jos:

2) Razele de lumină din sursa N cade pe oglinda vibrătoare C, care le resfrânge pe film. Se înţelege că oglinda mişcându-se într'un sens oarecare se va mişca şi raza resfrântă pe film. Oglinda decĭ resfrânge numaĭ lumina nu şi descompune, aşa că cum ar putea să se obţie o **imagine colorată** pe film?

3) Prin ce mecanism un curent de aer comprimat suflând asupra unuĭ desemn liniar de pe film ar putea reproduce vocea? Cred că ar fi bine, fiind chestia de o invenţie aşa de importantă să se reproducă în întregime articolul şi să cereţĭ opiniunea unuĭ specialist ca d. prof. Giurgea. Sanitas Vasluĭ.

T. F. F. — Unde pot găsi descrierea telegrafieĭ fără fir? (In româneşte sau franţuzeşte). N. I. D., Loco.

Monede. — Unde s'au bătut primele monede, înlocuind schimbul în natură şi când? Al. V. Paulescu.

Cremă. — Am văzut în revistă reţeta uneĭ creme care se prepară cu Fleurs d'ozon. Am căutat la toate farmaciile şi nicĭ un farmacist nu ştie ce este aceste „fleurs d'oizon". Vă rog, spuneţĭ ce este, poate are alt nume. Ecaterina Olănescu, Iaşĭ.

Limba albaneză. — Cine cunoaşte un dicţionar albano-român, căcĭ aş vrea să cunosc limba albaneză. Filo Albanez, Tg.-Jiu.

Perpetuum-Mobile. — Rog pe toţĭ cititoriĭ aceteĭ notiţe carĭ s'aŭ ocupat de această invenţie şi nu au reuşit sau de aceĭ ce au în idee vreun plan şi care nu ţin atât

la secret a-mĭ trimite pe adresa de maĭ jos câte o mică schiță dorind a scoate o broșură ca ceĭ carĭ vom veni după noĭ să-șĭ facă idee de ce s'a lucrat în această direcție. Se va realiza această problemă? Tot odată întrebăm oamenii de știință ce cred despre această problemă. Jean Obogeanu, maestru electrician, stră Mătăsaru No. 20, Bucureștĭ.

Lapte. — Rog să mi se recomande o carte care te învață să fabricĭ din lapte de vacă: unt, brânză, smântână, lapte covăsit și cât costă. Și o mașină de fabricat unt de 4—5 kgr. cât ar costa și de la cine așĭ putea-o procura. Silvius, Bilciureștĭ.

Fotograful fotopneumatic. — D-luĭ I. Dincă Niculescu. In articolul dv. din numărul 9 în care vorbițĭ despre aparatul profesoruluĭ Lifșat, spunețĭ că se vor putea da marile opere la cinematograf și prin cuvinte. Fotografiarea și fonografiarea-pneumatică se va face în acelaș timp și artistul care joacă n'are nevoie să spuie cuvintele în tubul de vorbit? H. Fischgold, Botoșanĭ.

Marină. — Rog pe un cunoscător să-mĭ recomande cel maĭ nou almanah al marineĭ tuturor țărilor, dacă se poate în limba română sau în cea franceză. Doresc ca în acel almanah să găsesc trecute toate vasele de războĭ ale țăriĭ noastre și ale celor vecine, cu armamentul, artileria și în special tot ce privește artileria vaselor. C. Dinculescu, Tulcea.

Vernierul. — In ce manual e descris Vernierul. Prefer ca cineva să-l descrie. I. T. Dan-Vameșu.

Diverse. **Cum se face corecțiunea cântăririlor făcute în aer!** I. T. Dan-Vameșu.

Pompă. — Câțĭ caĭ putere îmĭ trebue pentru a pune în mișcare o pompă, care să comprime aerul la 20 atm. Diametrul pistonuluĭ 70 m.m. cursa 420 m.m. Dar una cu pistonul de 100 diam. și 220 cursă?

— Dacă, într'un tub cu aer, 1 cm ^{3}, la 760 m.m. presiune 15^0, introduc un alt cm^3 de aer cu o pompă, presiunea în tub va crește la 2 atm.? Dar dacă introduc 2, 3, 4 cm^3 în acelaș tub presiunea cum se va urca? I. Gheorghiu, cititor.

Motor. — Aș dori să știu: cum se poate calcula, puterea unuĭ motor? G. I. Popescu, mecanic.

N. R. — Presiunea dată de dv. este a exploziei, sau a compresiuneĭ? Câte învârtiturĭ face?

Diverse. — Este vreun mijloc de a face un lucru (de ex. o bucățică de lemn) incombustibil pentru mult timp, sau pentru totdeauna? I. Leibovicĭ.

Diverse. — Rog pe cineva să-mĭ spue ceva despre apa oxigenată și întrebuințarea eĭ. Olga.

Diverse.—Ce s'a făcut cu hydroaeroplanul d-luĭ Paulat, construit la Galațĭ, acum 2—3 anĭ. Asemenea motorul dânsuluĭ. Dacă se poate .să răspundă tot prin ziar. Pierre Lefaguays.

RASPUNSURI

Leac. D-luĭ Oprea-Brăila.— Leacurĭ pentru vindecarea bâlbâituriĭ nu cam există. Contra bâlbâitureĭ, eu sunt de părere că se poate vindeca prin Hipnotism. Dacă cunoașteţĭ o persoană, care știe să-l practice bine vă putețĭ vindeca de bâlbâitură. P. Istrate, Bârlad.

Leac. D-luĭ I. D. N.— Cunosc și posed chiar o carte întocmaĭ cum căutațĭ dv. vă vețĭ uimĭ desigur când vețĭ auzĭ de prețul ei aât de redus, ceia ce apoape face ca să n'avem destulă încredere în marea eĭ valoare. Această carte sub titlul de: la medecine végetale, vi se va trimite franco, contra sumeĭ de 2 francĭ sub mandat pentru adr.: M. Narodetzkĭ, pharmacien. Grande Pharmacie du Ghobe, 19 Boulevard Bonne-Nouvelle, Paris.

Leac. Oprea-Brăila.— Vă putețĭ vindeca de această boală punând în aplicațiĭ povețe ce se află în cartea La timidité vaincue en 12 lecons Yoritomotashĭ, costul 2. Adresa Nilson 73 Boulevardul Saint-Michel, Paris. S. M., Galațĭ.

Leac. Oprea.— Bâlbâiala este un vițiu al vorbiriĭ care constă în repetarea grăbită și din cauza această zicerea convulsivă a vocalelor și chiar împiedicarea complectă de a le articula. Se observă de maĭ puține orĭ la femeĭ decât la bărbațĭ.

Din 1817, se cunoaște metoda luĭ Ithard. In 1825, M. Malbouche introduse în Franța metoda zisă americană sau metoda M-me Leig, care fu în urmă perfecționată de Colombat (de Isère) și Sirres (d'Alais).

Tratamentul constă în exersarea de către cel bâlbâit să citească sau să declame arr cu voce tare, fără ezitare, cu stăruință și o voință necurmată. Orănescu.

Leac. Un cititor. F. C. Se tratează hemoroiziĭ prin băĭ recĭ, pomadă de opium și de beladonă, alifie de mugurĭ de plop (onguent populeum), repaosul în poziție orizontală; aplicațiĭ permanente de comprese îmbibate cu apă rece sau cu o soluție astringentă (apă de Goulard, piatră acră). Când tumorile sunt ieșite și dureroase, le facem să dispară prin mijlocul uneĭ cataplasme de așmațui, fiert, după care se adaugă, după ce s'a stors asmațuiul, puțin unt proaspăt. Dacă ele sunt foarte întinse, suntem forțațĭ să recurgem la împunsătură; după care, bolnavul ia o bae de scaun. Când tumorile sunt strangulate trebue, fără întârziere, să le reducem, cu alte cuvinte să le micșorăm printr'o presiune metodică — Orănescu.

Albine. **D-luĭ Tache Delagiurgiu.** In articolul Apicultura în România ce va apare în această revistă vețĭ vedea toate cărțile de apicultură scrise în românește și pe care le cunosc eu. In alte limbĭ am recomandat cărțĭ de apicultură de 2—3 orĭ tot în aceastǎ rubrică. Veterinar Begnescu-Galațĭ.

Albine. — D-luĭ Alexieff, Iașĭ. Mulțumesc de cuvintele bune și de concursul promis. Numărul aderenților la societatea propusă în 1909 trece de 150. Il socotesc însă insuficient și cred că va maĭ trebui încă articole pregătitoare pentru ca ea să capete maĭ multĭ aderențĭ. Articolul Apicultura în România ce va apare în numerile viitoare ale acesteĭ reviste îl putețĭ considera ca răspuns la cele scrise în numerile reivsteĭ franceze ce ne-ațĭ citat. Il cunosc zisul articol. Cred însă că apicultura la noĭ este în plin progres dar... maĭ există și un răū obiceiu la noĭ.. fiecare apicultor se mulțumește cu a detesta starea în care ne găsim, și eu cred însă că e maĭ bine să lăsăm văicăreala ba chiar să dăm aprecierea meritată fiecăruia, căcĭ cred, că unul ce a făcut puțin, fiind încurajat, va face în viitor maĭ mult.

In revista franceză voiŭ trimite în curând un articol relativ la apicultura la noĭ și de aceea așĭ dori să citez câțĭ maĭ multĭ apicultorĭ modrenĭ de la noĭ.

Despre societate voiŭ maĭ vorbi maĭ târziu în un articol special. V'am răspuns aicĭ de oarece nu am primit mărcile pentru răspuns. Veterinar Begnescu.

Boale. D-luĭ I. D. N. loco.— O carte care tratează diferite boale ale omuluĭ precum și prepararea diferitelor medicamente, în limba română, există. Dicționarul sănătățeĭ, întocmit de d. doctor Bianu, medicul spitaluluĭ Brătianu, din Buzău. Vă putețĭ adresa la autor pentru comandă. In Franțuzeștĭ există „L'officine". Această operă a fost lucrată de Darvault și care o putețĭ găsĭ la:

„Libraires de la Faculté de medicine, place de l'Ecole-de-m.dicine, Paris. I. M. Comănescu, student în farmacie, Bârlad.

Boale. — D-luĭ I. D. N., Loco. O carte medicală despre boalele omuluĭ împreună cu rețete, este și a d-luĭ d-tor Alex. Athanasiu „Când eștĭ bolnav" apărută în tipografia Națională, strada Caroll No. 10, Tulcea. Prețul 1 leu. Nu tratează toate boalele xistente, dar boalele cele maĭ comune, și recomandă totdeodată dieta de urmat. F. Gostovicĭ, jud. Tulcea, Babadag.

Tâmplărie. D-luĭ Cititor Ieșan.— Bănuesc că eștĭ tâmplar căcĭ nu se spune politură la lustruit pe românește, iar pe nemțește politur, politură înseamnă a poleĭ ceva cu aur sau argint.

Există mașine decare vorbeștĭ, dar numaĭ pentru blaturĭ, iar de anasunt lustru mat pentru ori și ce fel de obiect.

Pentru detaliĭ scrie-mĭ adresa în revistă, căcĭ posed mult cataloage de acest fel. D. M. Gâtlan, Iașĭ.

Sport. D-luĭ Victor Rădulescu.— Citind în revistă frumoasa inițiativă ce ațĭ luat spre a ocoli întreaga Românieĭ, cu plăcere vă anunț vreaū a vă acompania în această cursă, alergând cu o mașină „La Française-Diamant" — când în urmă vom discuta vizitarea Vieneĭ și a Parisuluĭ. Azĭ v'am scris detalat asupra afacereĭ. Ionel Mihăilescu.

Mecanică. D-luĭ I. Leibovicĭ.— O fabrică de scule pentru mecanică vă recomand fafrica: Antohu & Söhue. Flensburg 3 (allemangne). Filip Alter. Piatra Neamț.

Dicționar. D-luĭ Petronius, Giurgiu.— Un dicționar româno-german putețĭ găsĭ la Samitca, Craiova. Filip Alter, Piatra-N.

Tunurĭ. Uunuĭ artilerist, Iașĭ.— După versiunile foștilor aliațĭ aĭ războiuluĭ balcanic tunurile Creusot sunt maĭ bune iar după cea turcă sunt cele Krupp. Pentru mine aceste două sisteme sunt excelente și Creusot a Krupp aŭ secerat și vor secera încă viața a sute de miĭ de nevinovațĭ. Filip Alter, Piatra-Neamț.

Unuĭ cititor marinar: Corectez răspunsul anterior: Puterea motoruluĭ necesar bărciĭ dv. se calculează cu ajutorul formuleĭ:

$$P=\frac{0.127}{75}\times(160\times a\times h+0.15\,s)\times v^3$$

în care **v** este viteza în metrĭ pe secundă egala cu 3,6, **a** este lungimea uneia din laturile dinainte ale proreĭ bărciĭ și care variază dela 2 m. la 2,50 m. pentru lărgirea dată de 1.90m.; **s** suprafața udată a funduluĭ și-a pereților lateralĭ scufundațĭ aĭ bărciĭ si care depinde de adâncimea **h** de scufundare, iar aceasta la rândul eĭ de greutatea bărciĭ și a încărcătureĭ de pe ea Așa pentru o greutate totală de

$$6612\ \text{kg.}=1000\times h\times(6.40+\frac{2\times 2.30}{2}\times 1.90$$

găsim h=0 40 și dacă luăm a=2m.50. avem s=25,65 și găsim P=**13** cai putere.

Iar dacă barca ar fi goală și ar trage numaĭ 1653 kgr. de ex, atuncĭ h ar fi egal cu 0.10, s = 18,81 cai-putere.

Puterea mooruluĭ depinde așa dar de greutatea bărciĭ și a încărcătureĭ; se va lua puterea corespunzătoare, bine-înțeles, greutățiĭ maxime ce o suportă barca. B. P.

Mișcare perpetuă. Paradaisen. Timpul întrebuințat cu studiarea mișcăriĭ perpetue, este numaĭ timp pierdut. Maĭ bine este să-l întrebuințezĭ la alte cercetărĭ maĭ practice, maĭ apropiate și maĭ folositoare. Atâta vreme, cât nu se poate învinge gravitațiunea pământuluĭ, zadarnic, sunt toate mijloacele întrebuințate, pentru producerea mișcăriĭ perpetue fără oprire; și cum gravitațiunea este până acum o condițiune pentru rămânerea corpurilor pe pământ, mi se pare că e cam întunecată afacerea.

Afară de asta maĭ este ceva, care mi se pare că-l uită inventatoriĭ mișcăriĭ fără sfârșit și anume: orĭce transformare de mișcare de forță cere cheltuială și apoĭ nu

se poate ca o forță mică să dea naștere, uneĭ alte forțe, maĭ marĭ. Fără împlinirea acestor condițiunĭ, carĭ astăzĭ sunt și maĭ bine stabilite, **nu se va putea** face perpetuum mobile.

Când vețĭ citi, studia maĭ bine cunoștințele căptate în fizică, maĭ ales în ramura mecaniceĭ, electricitățeĭ, termodinamiceĭ, atuncĭ vețĭ apuca pe drumul sănătos. — I. G.

Cerneala simpatică. I. Niculescu. Când scriĭ cu lapte, zeamă de lămâe, ceapă pe o hârtie curată, nu se vede nimic, încălzind hârtia scrisul apare cărămiziu. Scrie cu o peniță noă. Aceasta e cea maĭ eftină și maĭ la îndemână cerneală simpatică. I. G

Porțelan. T. Napoleon. Cele maĭ renumite porțelanurĭ se fabrică la Sèvres aproape de Paris, unde se găsește și un muzeu și o școală de mozaicurĭ, și un bogat muzu ceramic, conținâdn specimenele din toate țările. — Orănescu.

Stricnina. — S. Niță. Este un alcaloid vegetal foarte otrăvitor care a fost descoperit în 1818 de Pelletier și Caventon în grăunțel de strycnos multiflora sau bobul de Saint-Ignace, și destrychnos nux vomica. Se zice că stricnina ste conținută în cantitate maĭ mare în grăunțele de strychnos tiente originară din Iava, de unde se extrage otrava numĭă upas tienté. Stricnina e fără miros; dar are un gust foarte amar, sensibil chiar când este dizolvată într'un milion de părțĭ de apă. Este una dintre otrăvurile cele maĭ active și cele maĭ violente. Simptomele de otrăvire cu stricnină sunt: greutate în respirație și senzațiunĭ de sufocare â contracțiunea membrelor și convulsiunĭ tetanice; corpul se îndoește înapoĭ, capul ajunge adesea pe aceeașĭ linie ca și picioarele, condițiune cunoscută sub numele de opisthotonos. Trăsăturile se convulsionează, cu spasmurĭ ale fălcilor și înăbușire. Durerea se manifestă prin strigăte, în intervalul cărora inteligența este adesea limpede la început, dar se întunecă după câteva accese. Acidul tanic, clorul, și tincturile de iod și brom sunt privite de profesorul Bellina ca cele maĭ bune antidote. Trebue, în orĭce caz să golim stomacul. S'a întrebuințat, se zice, cloroformul cu rezultate bune .In micĭ doze, stricnina lucrează ca tonic, în doze maĭ marĭ acțiunea s ase exercită asupra nervilor motricĭ, probabil prin intermediul măduveĭ spinăriĭ. Orănescu.

Diverse. X. Sughițul este mișcarea convulsivă a diafragmeĭ, care se face cu un fel de sunet nearticulat, produs de trecerea repede a aeruluĭ, traversând buzele gloteĭ. Sughițul poate depinde de o stare nervoasă de o prea mare umplere a stomaculuĭ, de iritațiune sau de un fel de obiceiu, pentru a-l face să înceteze, se bea un pahar cu apă rce sau se recurge la răcoritoare, când sughițul provine dintr'o emoție vie, o frică subită, etc. — Orănescu.

Diverse. D-reĭ Veturia Perü, dentistă technică, Lugoj.— Dorițĭ adresa ziaruluĭ deutiștilor (?) din țară? Eu știu că nicĭ nu există un asemenea ziar în țară, la Viena știu că apare o dată pe săptămână un asemenea ziar. Filip Alter, Potra-Neamț.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Pete solare. In ziua de 2 Februarie stil noŭ am observat discul soareluĭ. Eraŭ două pete aproape de meridian. Micĭ, e drept, dar ele sunt prevestitoarele reîncepereĭ activitățiĭ solare, atât de dorită de astronomĭ, ca și de amatorĭ. **V. A.**

Bolid. La ora $7^1/_4$, în seara de 8 Ianuarie o dungă luminoasă de o culoare albăstrue (o lumină ca o uneĭ lampe de 1000 luminĭ) a pornit de la Est.-sud spre Vest-nord, unde s'a perdut fiind o ceață deasă. Toțĭ ceĭ ce s'aŭ nemerit afară din casă au rămas îngrozițĭ de acest fenomen ce nu s'a văzut niciodată în așa apropiere, căcĭ ceĭ ce aŭ avut lampa stinsă în casă aŭ avut lumină de 2 secunde cât a durat acest fenomen. Culoarea luminiĭ semăna mult ca a unuĭ reflector. Timoleon Deca, Cetate.

Bolid. Astăseară 8 Ianuarie st. n., pe la orele 6.23 deși nor compact, în direcțiunea Capricornuluĭ s'a văzut deoparte din personalul stațiuneĭ Bărbăteștĭ o lumină foarte puternică pe cer urmată la câteva secunde de o bubuitură asemănătoare bubuituluĭ de tun. Ion D. Lascu, șeful găreĭ Bărbăteștĭ.

Bolid. Aseară 8 Ian. st. v la orele 7 și 22 m. ab observat pe cer o dâră luminoasă ce pornea cam din direcțiunea N. S. Acest fenomen a ținut vreo 2 minute apoĭ s'a auzit o foarte puternică detunătură. Părerea mea este că acest fenomen nu putea fi altceva de cât un bolid. George Costovicĭ. T.-Severin.

Notă. Cititoriĭ noștri știu din articolul în care am rezumat o comunicare ce am făcut Academieĭ noastre, că la începutul luĭ Ianuarie stil vechiŭ, planeta noastră se întâlnește cu un roĭ de meteorĭ, dintre carĭ uniĭ trec prin atmosfera noastră și se aprind, uneorĭ detunând. De obiceĭ însă, la acea epocă e cerul înorat, ceea ce face pe ceĭ carĭ nu cunosc fenomenele cereștĭ să crează în superstiția „deschidereĭ ceruluĭ". Greul e că din cauza norilor, interesanțiĭ bolizĭ din Ianuarie nu se văd direct așa că amănuntele variază după observator. In orĭce caz, mulțumim mult celor carĭ ne trimet observațiile acestor fenomene. Observațiile acestea făcute în maĭ mulțĭ anĭ, vor servi mult cercetărilor ce se vor maĭ face asupra acestor curioșĭ meteorĭ. V. Anestin.

POȘTA REDACȚIEI

Sam. D. Șmilovicĭ. Fălticenĭ. D. Orășanu a dat amănunte în numărul trecut.

N. Perjeu. Loco. Nu ațĭ dat explicările necesare, scrițĭ maĭ amănunțit și vom cerceta.

Al. V. Paulescu. Poemele luĭ Omer —care nicĭ nu se știe bine dacă a existat, uniĭ spunând că sunt operile maĭ multor poețĭ rămașĭ necunoscuțĭ — s'au transmis prin viul graĭ, cântate de aezĭ, poețĭ vagabonzĭ. In urmă s'au găsit destuĭ carĭ să le scrie așa cum le auziseră. Istoria vechiuluĭ Egipt cu desenurĭ! Numaĭ să nu fie la fel cu cea din manualele obișnuite.

C. A. D., Brăila. — E o reclamă.

O. Săndulescu. Călărașĭ. — Primisem de la alt colaborator. In orĭce caz vă mulțumim pentru simpatia ce ne arătațĭ.

Un cititor. Coperta de hârtie, dar cu titlul revisteĭ, cu o gravură și cu o bogată tablă de materiĭ, care acum e sub tipar.

G. Constantinescu. Loco. Poate maĭ târziu.

Viero. Galațĭ. — Vă felicit și eu pentru dragostea ce o arătațĭ ceruluĭ. E drept că sunt mulțĭ carĭ iubesc știinta și cu toate acestea au o **teamă** nejustificată de cer. Părerea mea personală e că infinitul îĭ sperie și în acest caz fac bine că-șĭ văd numaĭ de micile lor afacerĭ pământeștĭ. Studiul ceruluĭ îțĭ schimbă prea multe ideĭ și oameniĭ de obiceĭ țin la cele cu carĭ s'aŭ obișnuit.

Teodorescu. Supravie̦țuirea sufletuluĭ nu o putem publica.

T. V. A. Câte rotațiĭ? Câte vreĭ, numaĭ să-l facĭ să se învârtească și vezĭ, asta e buclucul.

Bandor Iașĭ. Fluidul vital nu ne convine deloc.

D. C. „Sufletul suflăreĭ" și altele tot așa, ne împiedică de a publica articolul, e ceva ca fond, dar ca formă articolul e nepublicabil.

BIBLIOGRAFII

Natura. Revistă științifică de popularizare. Anul IX No. 4. Bradul, „I. Simionescu', Construirea podurilor, „Mihail Tudoran", Din viața pădurii, „N. Moisescu", Producția călduriĭ în organismul animal, „I. Athanasiu", De la noĭ: ședințele societățeĭ „Prieteniĭ științeĭ" G. Ț., Notițe.

Un număr 50 anĭ. Redacția și administrația: Str. Scaune 33. Abonamentul pe an 5 leĭ.

Evoluția arheologieĭ și rezultatele explorațiunilor arheologice de O. Tafrali. Extras din „Viața Românească".

Efemeride astronomice pentru Bucureștĭ, pe luna Februarie 1914, calculate la observatorul dela Filaret.

Determinarea unghiulară a pasuluĭ șurubuluĭ micrometric dela ecuatorial de A. Georgiadi.

Annuaire astronomique Flammarion pentru 1914. Indispensabil orĭcăruĭ amator-astronom, un volum de 420 paginĭ, cu 125 figurĭ, hărțĭ și diagrame, cuprinzând indicarea tuturor fenomenelor cereștĭ ce pot fi observate anul acesta, cum și o revistă a tuuror evenimentelor astronomice și meteorologice din anul trecut. La librăriile principale. Prețul 1 leu 70 banĭ.

Annuaire du bureau des longitudes pentru 1914, cu notițe științifice. Prețul 2 leĭ. La librăriile principale.

PROBLEMA DE ȘAH

Soluția problemeĭ No. 7: b 4 — b 5

Soluția problemeĭ No. 8: Na — c 3

Aŭ deslegat următoriĭ: **Bucureștĭ:** Paul Antonescu; ean Pantoleon; Constantin Alvirescu; Emil Braunstein; Dumitru Stoenescu; Emie Iscowitz; Vasile Waremberg; Iulius Leibovicĭ.

Iașĭ: Alex. Stanescu; Ilie Pencu; Alfred Iliescu.

Galațĭ: Ion Mărculescu; Chios Leibovicĭ; I. Sternlieb; Victor Cronberg; Solomon Rosenzweig.

Ploeștĭ: Leonida Iosef; Marcel Gerard; Bern Moscovicĭ.

Brăila: Orănescu.

Buzăŭ: G. L. Rosenberg.

Odobeștĭ: Bern Blumen.

Calafat: Den. I. Zöwy.

Botoșanĭ: Mises Max.

I. H. G.

Anul XIV. No 13. 10 bani în toată țara 10 Marți, 4 Februarie 1914



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. Editura ziarului „Universul", Str. Brezoianu 11, București.

ORANGUTANUL DIN AMSTERDAM. -- (Vezi pag. 201).

VIAȚA INVĂȚAȚILOR CELEBRI

James Clerk Maxwell

1831—1879

James Clerk Maxwell s'a născut în anul 1831, când Michael Faraday a descoperit principiile electro-magnetice, acesta fiind în vârstă de aproape 40 anĭ.

Maxwell se trăgea dintr'o familie nobilă din Scoția și era singurul fiŭ la părinți. Din copilărie se vedea că era un spirit cercetător, căcĭ mereŭ punea întrebărĭ, cerând să i se explice tot ce vedea. Intre altele nu pricepea el ce e cu soneria electrică. Era cam răutăcios; îĭ plăceaŭ jocurile, dar cartea nu prea. De vină trebuie însă să fi fost profesorul care-l avea și care credea că cel maĭ bun sistem pentru a face pe un copil să iubească studiul, e să-l batĭ cu linia și să-ĭ întinzĭ urechile.

Când James fu trimes la o mătușe a sa din Edinburgh, ca să poată urma cursurile liceale din acel oraș, nu era băiat ca toțĭ ceilalțĭ. Curiozitățile, brutalitatea luĭ, făcuseră pe colegĭ să-ĭ dea numele de „Daffy", poreclă ce s'ar putea traduce ceva maĭ liber cu „mitocanul". I-a pus el însă pe toțĭ repede la locul lor. Abia la 14 anĭ se deșteptă în el un gust maĭ pronunțat pentru matematică și la această vârstă obținu o medalie de aur pentru studiŭ. Tot la această vârstă scrise un studiu matematice ce era atât de însemnat, în cât profesorul Forbes l'a comunicat la Royal Society din Edinburgh, membru al acesteĭ academiĭ fiind și tatăl luĭ Maxwell. Studiul scolaruluĭ fu aprobat de toțĭ oameniĭ de știință.

Tatăl săŭ îl încuraja luându-l cu el la toate ședințele societățeĭ regale (Royal Society), cumpărându-ĭ instrumente și aparate științifice. Intr'un timp fu bolnav, dar să nu credețĭ că era un copil delicat! Era puternic, îĭ plăceaŭ mult sporturile, dar maĭ cu seamă înotatul.

La 16 anĭ intră la universitate unde chiar din primul an fu recunoscut ca un student excepțional. I se dete voie să facă orĭce experiență științifică ar voi el. Iĭ plăceaŭ însă și sporturile, cum am spus, dar le uita dacă era nevoie să facă un bine. Așa odată, un coleg era amărât că-șĭ făcuse răŭ la ochĭ în timpul uneĭ experiențe asupra lumineĭ și nu putea să citească ca să-șĭ prepare examenul. Maxwell a citit el studentuluĭ cărțile și l'a făcut astfel să nu-șĭ piarză examenul.

Tatăl nu știa unde să trimită pe fiul săŭ să-șĭ continue studiile. Printre alțiĭ a întrebat asupra acesteĭ chestiunĭ și pe tânărul profesor dela universitatea din Glasgow William Thomson, care a devenit în urmă celebrul lord Kelvin. Acesta era numaĭ cu 7 anĭ maĭ mare decât eroul nostru.

In sfârșit fu aleasă universitatea din Cambridge. Maxwell îșĭ luă toate aparatele și maĭ ales magnetele, gutta-percha, etc. Camaraziĭ din Cambridge aveaŭ o deosibită admiratie pentru Maxwell și unul dintre eĭ declara, că e destul să vorbeștĭ cincĭ minute cu el ca să aflĭ foarte multe lucrurĭ interesante. Maxwell mereŭ era adâncit în cercetărĭ foarte serioase chiar ca simplu student.

Știțĭ că universitățile engleze sunt adevărate pensionate unde studențiĭ aŭ camerile lor. Intr'o seară, maĭ multĭ colegĭ se aflaŭ în camera luĭ, căcĭ Maxwell dedese drumul unuĭ giroscop, uneĭ sfârleze, care se învârtea de nu se maĭ isprăvea. Când colegiĭ s'aŭ dus să se culce, sfârleaza se învârtea încă în mijlocul odăeeĭ. Bine înțeles, peste puțin s'a oprit.

A doua zi dimineața, Maxwell auzind zgomot în sală și știind că colegiĭ săĭ vor veni să vază ce e cu sfârleaza, se repezi jos, o puse în mișcare și se sui repede iar în pat, punându-șĭ plapăma în cap, prefăcându-se că doarme. Astfel, colegiĭ aŭ rămas cu gurile căscate, când aŭ constatat că Maxwell era pe cale să realizeze „mișcarea perpetuă".

Era foarte original. Ce-ĭ venise luĭ în gând să facă exercițiĭ igienice în fiecare zi, la două...spre dimineață. Sărea din pat și fugea pe coridor, apoĭ scobora scara, iar o urca, iar prin coridor. Dar acest sport a indignat pe toțĭ colegiĭ, carĭ se deșteptaŭ în zgomotul infernal ce-l producea excentricul tânăr în puterea nopțiĭ. Când Maxwell începea să fugă, colegiĭ îl așteptaŭ fiecare după ușe și când el se reîntorcea tot fugind, de pe fiecare ușe eraŭ aruncate ghete, periĭ, etc.

Odată, profesorul de matematică, se muncea la o problemă. De treĭ umpluse tabla, de treĭ orĭ o ștersese, și tot nu ajunsese la sfârșitul eĭ. Maxwell îĭ ceru voie să rezolve el problema cu ajutorul uneĭ figurĭ geometrice. In adevăr, câteva liniĭ numaĭ ajunseră să se vază rezultatul așteptat.

Cu toate acestea, cu mare greutate putea Maxwell, chiar maĭ târziŭ, să învețe pe alțiĭ. De aceia, se trezea că voind să explice, „bătea câmpiĭ" cum se spune pe românește, ceia ce-l supăra și te trezeaĭ cu el că făcea glume, tot pe socoteala auditoruluĭ. Când fu numit profesor la Aberdeen, se apucă să împrumute elevilor săĭ cărțĭ din biblioteca liceuluĭ. Eleviĭ nu aveaŭ voie să împrumute cărțĭ din acea bibliotecă, dar profesoriĭ puteaŭ să împrumute „prietenilor" lor. Când colegiĭ supărațĭ certară pe Maxwell că împrumută cărțĭ elevilor, acesta răspunse cu seninătate: „Eŭ sunt în regulament, căcĭ eleviĭ meĭ sunt prieteniĭ meĭ".

Pe vremea aceasta muri tatăl săŭ, cel maĭ bun prieten din câțĭ avea Maxwell. La 27 anĭ s'a însurat cu fiica directoruluĭ colegiuluĭ din Aberdeen și căsătoria sa a fost foarte fericită. Ostwald în **Grosse Männer** observă cu dreptate, că femeia represintă spiritul de conservare, ea pune în primul rând interesul caseĭ, al copiilor, pe când bărbatul, dacă voește să realizeze o ideie, face orĭce sacrificiu. E o luptă decĭ continuă între femeie și soț și nu odată el este învinsul. Am văzut ce influență avea bogata lady Davy asupra soțuluĭ eĭ.

Maxwell însă a fost maĭ bine înțeles de soția sa. Dragostea lor a durat până la moarte. E o anecdotă foarte hazlie. Odată, soția luĭ era bolnavă și conform obiceiuluĭ lor se îngrijaŭ reciproc. Ea dormea și alăturĭ, pe plapămă o javră de cățeluș numaĭ de o șchioapă. Maxwell, îngrijat se aplecase să asculte răsuflarea bolnaveĭ, când... javra se repezi și-l apucă cu dințiĭ de nas și nicĭ gând să-ĭ dea drumul. Ce era să-ĭ tragă o palmă dor! Nu, Maxwell nu ar fi deșteptat pe bolnavă pentru nimic pe lume. A luat javra în brațe și a dus-o într'o odaie depărtată, în tot acest timp răbdând cu stoicism colțiĭ ce-ĭ strângeaŭ nasul.

Dela Aberdeen a trecut ca profesor la universitatea din Edinburgh, apoĭ la Londra. Acolo făcu el multe experiențe asupra culorilor și cum se închidea într'o cutie înaltă și neagră multe ceasurĭ de-a rândul, veciniĭ îl credeaŭ nebun, căcĭ lor li se părea acea cutie, un cosciug.

La Londra Maxwell se întâlnea des cu Michael Faraday, care avea atuncĭ aproape 70 de anĭ. Intr'o seară, Maxwell, care avea pe atuncĭ vre-o 30 de anĭ, îșĭ făcea drum prin mulțimea ce azistase la conferința de la Royal Institution. Faraday îl văzu și aducându-șĭ aminte studiile luĭ asupra mișcărilor părticelelor de materie, îĭ strigă:

— Eĭ, Maxwell, ce, nu poțĭ să trecĭ!

Apoĭ dacă e cineva pe lume, care să poată să-șĭ facă loc prin mulțime, numaĭ d-ta eștĭ acela.

La 35 de anĭ Maxwell se retrase la moșia sa Dumfries din Scoția, unde a scris el marile sale studiĭ asupra electricitățeĭ și magnetismuluĭ. A maĭ fost o singură dată profesor, în 1870, la laboratorul Cavendish, clădit de un descendent al chimistuluĭ cu acelașĭ nume, în orașul Edinburgh.

In 1877 se îmbolnăvĭ serios și peste douĭ anĭ muri, în vârstă numaĭ de 48 de anĭ. O oră înainte de a-șĭ da sufletul a vorbit cu doctorul, dar nu despre boala luĭ, ci a rugat pe doctor să îngrijească de soție. A răsuflat adânc, încet, s'a uitat lung la d-na Maxwell și și-a dat sufletul.

Ce-a făcut Maxwell pentru știință?

Adevăratele luĭ merite numaĭ un fizician dublat de un matematician poate să le înțeleagă bine.

Iată un scurt rezumat.

A publicat un studiu matematic întitulat „Cercetare asupra inelelor luĭ Saturn", (1857) din care reeșea că inelele acesteĭ planete trebuie să fie formate din miliarde de părticele solide. Spectroscopul a confirmat aceasta maĭ târziŭ. Tot matematicește a dedus ipoteza electro-magnetică a lumineĭ, demonstrată în mod experimental abia acum vre-o 20 de anĭ de Hertz. A publicat 8 volume de studiĭ științifice, cărțĭ ca „Materia și mișcarea" (1873), „Căldura" (1870), „Electricitatea și magnetismul" (1873, etc.

Cea maĭ completă biografie a sa e cea scrisă de Campbell și Garnett, iar studiul cel maĭ interesant asupra opereĭ sale, e cel pe care l'a publicat Glazebrook în 1896, întitulat „Maxwell și fizica modernă".

V. A.

Catastrofa din Kagoșima

Am vorbit în numărul trecut despre catrastrofa întâmplată orașuluĭ Kagoșima.

Sâmbătă 10 Ianuarie stil noŭ vulcanul Sakurașima începu să dea semne de activitate. Istoria a înregistrat șeapte erupțiunĭ ale acestuĭ vulcan, toate de forma explosivă, cea din urmă întâmplată în 1860.

De astă dată, locuitoriĭ amintindu-șĭ de răutatea vulcanuluĭ, începură să fugă în cotro puteaŭ. La 12 Ianuarie avu loc o explozie înfiorătoare; în coastele vulcanuluĭ se iviră nenumărate crăpăturĭ ce aruncară roce incandescente, însoțite de un potop de lavă ce se revărsa pretutindenĭ.

In acelașĭ timp începu o furtună îngrozitoare. Pe insula unde se află vulcanul se găseaŭ dor 600 locuitorĭ. Eĭ nu aŭ putut să fie scăpațĭ maĭ ales că începu și un violent cutremur de pământ, care dărâma nenumărate edificiĭ și din orașul Kagoșima.

Marea, turburată în adâncime, năvăli pe uscat în spre oraș; materiile incandescente plouaŭ și ele pe nenorocita localitate.

Din fericire ceĭ 80.000 locuitorĭ fugiseră și numărul victimelor din Kagoșima nu trece de 80.

La 16 Ianuarie vulcanul se liniști și locuitoriĭ se reîntoarseră. La 18 Ianuarie se auziră nouĭ explozií, dar nu s'a întâmplat nimic.

Va renaște și Kagoșima, ca și Lisabona, ca și Messina și Reggio, căcĭ omul uită repede.

Mecanica cea nouă [1]

de HENRI POINCARÉ

II.

O dilemă. Până acum am vorbit numaĭ de mecanică și de aceia am putut să mergem înainte. Din nefericire, mecanica nu e însă decât o parte din fizică; e nevoie acum să întindem considerațiunile noastre și asupra electricităţeĭ și a opticeĭ. Lumina se propagă cu o iuțeală ce ne e cunoscută, cu 300.000 km. pe secundă. Astfel avem un mijloc aparent pentru a hotărâ, dacă ne aflăm în repauz, saŭ în mișcare, în scurt, un mijloc care ne poate face să aflăm mișcarea absolută. Să considerăm un caz extrem. Aci se află un isvor de lumină și colo un observator O; se îndepărtează unul de altul cu o iuțeală de 400.000 km., deci cu o iuțeală maĭ mare decât a lumineĭ. Cum staŭ lucrurile? E observatorul în repauz pe când isvorul, spre mâna stângă se mișcă cu o iuțeală de 400.000 km., saŭ isvorul de lumină stă locului, pe când observatorul, spre dreapta se depărtează cu acea iuțeală, saŭ se depărtează amândouĭ unul de altul cu câte 200.000 km. fiecare? Observațiunea fenomenuluĭ mecanic nu ne dă nicĭ un mijloc ca să aflăm ceva. Cum s'ar prezenta însă chestiunea dacă am ține socoteală de fenomenul optic?

O călătorie imposibilă. Flammarion a dat răspunsul când a scris o fantazie amuzantă. Observatorul, pe care el îl numește Lumen, vede fenomenul deandaratelea. Dacă, de pildă, vede lupta dela Waterloo, va vedea maĭ întâĭ câmpul de luptă acoperit cu morțĭ, apoĭ aceștia se vor ridica, luându-șĭ locul în luptă, s'ar strânge apoĭ în batalioane ce ar fi intacte și gata de luptă. Așa s'ar petrece lucrurile, dacă isvorul de lumină ar fi nemișcat, din contră, dacă Lumen s'ar mișca, căcĭ Lumen s'ar mișca astfel maĭ iute decât undele luminoase și dacă domnul Lumen a plecat de pe pământ când lupta se sfârșise, după un timp oarecare, va ajunge la undele luminoase ce plecaseră de pe pământ la începutul lupteĭ, astfel că de pe pământ a azistat la ultima fază a lupteĭ, iar din depărtare va azista la primul foc de tun.

Dar nu s'ar întâmpla așa, dacă s'ar depărta isvorul de lumină, d. Lumen rămânând pe loc. Acesta ar observa lupta din locul unde ea s'a desfășurat cu un majestos repaus. Ar fi cazul contrariu, dacă isvorul de lumină s'ar apropia de el cu o iuțeală de 400.000 km., ar vedea lupta deandaratele, de oarece razele de lumină trimese de sfârșitul lupteĭ ar veni dela o maĭ mare apropiere, ar avea decĭ un drum maĭ scurt și decĭ ar ajunge maĭ repede. Lumen ar avea în toate aceste cazurĭ, un mijloc cu ajutorul căruia ar putea să afle, dacă el este cel care se depărtează de isvorul de lumină, saŭ dacă se apropie, saŭ contrariu, dacă isvorul de lumină e cel care se apropie, saŭ se depărtează. E adevărat însă, că experiența aceasta, așa cum a indicat-o Flammarion, nu ar putea fi ușor realizată în laboratoarele noastre cu mijloacele actuale. Nu avem la îndemână iuțelĭ atât de fantastice și chiar de le-am avea, nu ar putea observatorul să-șĭ dea bine seama. Am ales într'adins un asemenea exemplu extrem, al căruĭ rezultat e un extrem, de oarece nu e vorba de altceva decât de răsturnarea urmăreĭ timpuluĭ. Dacă am întrebuința mijloace maĭ modeste, ar fi și rezultatele mult maĭ modeste, și atuncĭ ar fi în conformitate cu vechile teoriĭ, putând fi dovedite cu instrumente ce le avem. Cazul extrem ce l'am dat de exemplu, ajunge să însă să vă facă să ințelegețĭ cum stă chestiunea.

Aberațiunea lumineĭ. Acum se pune o întrebare: oare se aplică principiul relativităţeĭ și la fenomenele optice? Pot aceste fenomene să scoată la iveală translațiunea Pământuluĭ? Dacă am răspunde: nu, metafizicieniĭ nu s'ar supăra, eĭ ne-ar spune: d-ta crezĭ că aĭ măsurat mișcarea absolută a Pământuluĭ față de eter; d-ta nu știĭ, dacă eterul însușĭ e în repauz; principiul este decĭ salvat. Dar fizicieniĭ carĭ sunt conduşĭ de un anume instinct în ce privește relativitatea, nu ar fi mulțumițĭ. In orice caz, tot numaĭ experiența ar fi concludentă.

Primul fenomen, pe care trebuie să-l menționăm este aberația lumineĭ. Se știe, că atuncĭ când îndreptăm o lunetă astronomică spre o stea, direcția luneteĭ nu corespunde exact cu direcția dela ochĭ spre stea, de oarece luneta a urmat și ea translațiunea pământuluĭ și decĭ s'a deplasat. E tocmaĭ ca și cum ținteștĭ nu direct într'un iepure care fuge, ci puțin maĭ înaintea luĭ, pe unde va trece. Lumina ne dă decĭ o dovadă de translațiunea pământuluĭ. Trebuie să avem în vedere, că pentru aceasta avem nevoie de o stea, decĭ de un isvor de lumină extraterestru, astfel că nu observăm decât deplasarea relativă a Pământuluĭ față de acea stea. Aberația nu e decĭ în contra principiuluĭ relativităţeĭ.

Fenomenele optice ce aŭ loc pe suprafața Pământuluĭ, sunt ele influențate prin mișcarea planeteĭ noastre? Aceasta e o altă întrebare și s'a căutat multe drumurĭ pentru un răspuns. S'a observat maĭ întâĭ stelele, cu o lunetă, ce a fost umplută cu apă. S'a presupus, că lumina se propagă maĭ încet prin apă decât prin aer și prin urmare aberațiunea, adică deplasarea dela linia vizuală de care am vorbit, va suferi o schimbare. Resultatul a fost însă nul. S'a recunoscut decĭ, că legile reflexiuneĭ și refracțiuneĭ nu sunt de loc influențate de translațiunea Pământuluĭ și de oarece acest lucru era în contrazicere cu teoriile cele vechĭ, s'aŭ făcut ipoteze, carĭ să justifice resultatul. Din nefericire fiecare din aceste teoriĭ justifică numaĭ o parte din fapte și anume cele ce aveaŭ nevoie de o nouă ipoteză.

O experiență a luĭ Poincaré. Eŭ însumĭ, împreună cu un coleg de studiĭ, am făcut o experiență cu privire la chestiunea de maĭ sus, pe care până acum nu am dat-o publicităţeĭ. Eram, pe atuncĭ, student la școala politechnică. Trebuie să vă mărturisesc, că sunt foarte nedibacĭ și a și trebuit în urmă, din cauza aceasta, să renunț cu totul la fizica experimentală. Pe vremea aceia mi-a eșit însă în cale un coleg de studiĭ, d. Favé, care era foarte iscusit în experiențe și care avea și o adevărată imaginație de inventator. Ne-am unit silințele să cercetăm, dacă legile dubleĭ refracțiunĭ sufereaŭ vre-o modificare prin translația Pământuluĭ. Dacă cercetările noastre ar fi dat un resultat positiv, adică, dacă razele de lumină cu carĭ făceam experiențele, ar fi fost deviate din drumul lor, am fi avut în acest caz dovada, că nu eram destuĭ de îndemânatecĭ să facem experiența și că instalarea aparatuluĭ nostru era defectuoasă. Dar resultatul fu negativ, ceiace dovedi două lucrurĭ: întâĭ, că legile opticeĭ nu sufereaŭ nimic de pe urma translațiuneĭ și al doilea că avusesem un mare noroc.

Experiența luĭ Michelson. Din fericire nu eram noĭ singurĭ carĭ ne ocupam cu această chestiune. Fizicieniĭ ceĭ maĭ de seamă făcuseră și eĭ asemenea experiențe și ajunseseră la același rezultat: fenomenele optice, de toate categoriile, nu eraŭ influențate de mișcarea de translație a Pământuluĭ. Se poate crede însă, că există o asemenea infleunță, dar că ea e prea mică, pentru a fi descoperită cu instrumentele noastre. In acest timp, un fizician american, Michelson, a găsit un mod, cu ajutorul căruia exactitatea putea fi însutită, dar rezultatul la care ajunse fu tot cel de maĭ înainte.

La fiecare încercare se scoase o nouă explicare pentru a se justifica cauza lipseĭ de resultat, comparativ cu gradul de exactitate al experiențeĭ. Eraŭ prea multe explicărĭ însă ca să fie una din ele probabilă. Cum se făcea oare că pentru fiecare fenomen se găsea o împrejurare specială, care se presenta totdeauna ca ceva providențial? De aceia se găsi o cauză generală și se concluse, că principiul relativităţeĭ e o lege generală a natureĭ.

Se cerea însă, ca principiul relativităţeĭ să fie pus în concordanță cu vederile teoretice de până acum, ba ceva maĭ mult, trebuia ca aceste vederĭ să fie modificate în sensul principiuluĭ în chestiunĭ. Cinstea succesuluĭ pe acest teren a avut-o fizicianul olandez Lorentz, căruia i s'a acordat premiul Nobel. Ca să vă explic ce deslegare a dat el, trebuie să vă arăt un termen noŭ: „timpul local".

Timpul local. Să ne închipuim douĭ observatorĭ, unul la Paris și altul la Berlin. Amândouĭ voesc să-șĭ compare ceasornicele. Presupun că ceasornicele lor sunt excelente, de o precisiune ce nu s'a atins încă, de un milion din secundă. Cum vor proceda ceĭ douĭ observatorĭ? Ișĭ vor trimete semnalele reciproce. Știțĭ că undele hertziene, carĭ se întrebuințează în telegrafia fără fir, nu sunt decât lumină, dar lumină ce nu impresionează ochiĭ noștri, carĭ nu pot să vază decât anumite culorĭ. Undele hertziene sunt însă tot un fel de lumină, ce se propagă tot cu iuțeala lumineĭ vizibile. La un moment hotărît, Parizianul trimete un semnal, cu ajutorul căruia cel din Berlin își potrivește ceasul luĭ. Dacă ar face numaĭ aceasta, apoĭ atuncĭ ceasornicul Berlinezuluĭ ar fi maĭ îndărăt decât acela al Parizianuluĭ, de oarece lumineĭ îĭ trebuie un anume timp ca să ajungă dela Paris la Berlin. Pentru a se înlătura această eroare s'ar trimete un semnal în sens invers. Va da Berlinezul semnalul și-l va primi Parizianul. La această a doua comparație, ceasul Berlinezuluĭ ar fi înainte față de acela al Parizianuluĭ. La urmă s'ar lua mijlocia ambelor comparațiunĭ. Lucrurile s'ar petrece decĭ așa cum trebuie. Dar s'a stabilit în mod cu totul exact comparația ceasurilor? Am presupus dela început, că lumina (undele electrice) întrebuințează același timp dela Paris la Berlin ca și dela Berlin la Paris. Presupunerea ar fi perfect exactă, dacă cele două orașe s'ar găsi în nemișcare. Dar ele sunt transportate de mișcarea Pământuluĭ pe orbita luĭ și de mișcarea sistemuluĭ solar față de calea lapteluĭ, mișcare ce duce întregul sistem spre un punct din constelația Lireĭ și poate maĭ sunt și alte mișcărĭ pe carĭ nu le cunoaștem și carĭ ne vor rămâne necunoscute pentru totdeauna. Poate ca Parisul în timpul semnalelor trimese din Berlin se afla înainte pe orbita Pământuluĭ, saŭ poate Berlinul înaintea Parisuluĭ... In primul caz, semnalul trimes din Berlin va ajunge maĭ repede la Paris, decât semnalul trimes dela Paris la Berlin. In al doilea caz lucrul s'ar petrece invers. In primul caz, ceasul din Berlin, regulat după semnal ar întârzia, în al doilea ar merge înainte. Care din cele două cazurĭ se

1) Vezĭ numărul trecut.

întâmplă, nu putem să ştim şi nici nu vom putea să ştim vreodată, de oarece nu cunoaştem mişcarea absolută a Pământului în spaţiu şi nici nu vom putea să aflăm ceva.

Cu alte cuvinte, timpul, ca şi spaţiul, e relativ. Un eveniment oarecare se petrece pe Sirius, un altul pe Pământ; aŭ loc aceste evenimente în acelaşi timp, are loc unul mai de vreme decât celalt, şi care dintre ele? E o întrebare care îşi va aştepta mult timp răspunsul, aşi putea să spun chiar, că e o întrebare ce n'are rost. Timpul absolut! Să ne închipuim că expresiunea aceasta are rost; în orice caz va rămâne literă moartă. Tot ce cunoaştem noi e timpul local, adică, după cum am spus, pe care l'am regulat noi.

(Urmare în numărul viitor).

Traducere de **Victor Anestin**

Pendulul explorator

Am citit în No. 8 al ziarului Ştiinţelor Populare", din 31 Decembrie 1913: „Arta de a descoperi izvoare de apă" de d. Alex. Delaţară. Se poate ca metodul cu oul şi oala să fie astăzi mai mult întrebuinţat, dar nici pendulul explorator nu a dispărut. Dovada cea mai puternică e următoarea notiţă, apărută în „Le Journal", 6 Sept. 1913 st. n., sub titllul: „Un primar descoperitor de izvoare". — „D. Gouiran, primar în Gignac, are reputaţia de a fi un artist în descoperirea izvoarelor, graţie unei pendulĭ, carĭ oscilează în mâinile sale, de îndată ce se găseşte deasupra unuĭ curs de apă subteran. Zilele acestea un ţăran din Mariagnane, făcu la ştiinţa d-luĭ Gouiran. In puţin timp, primarul Gignac îĭ semnală existenţa unuĭ izvor în proprietatea sa. Se săpă şi apă apăru. De atunci primarul, descoperitor de izvoare, e chemat în toate părţile de ţăranii doritori, de a avea apa la eĭ acasă".

Precum vedem, în secolul XX-lea se maĭ găsesc oamenĭ carĭ să crează în pendulul explorator. In secolul XVIII-lea şi XVIII-lea descoperitoriĭ de izvoare de apă erau foarte cinstiţĭ şi respectaţĭ. Astăzĭ acest fenoment, considerat ca supranatural, şi-a găsit explicaţia luĭ ştiinţifică. De el s'a ocupat în special învăţatul francez Eugène Chevreul (1786—1889).

Pendulul explorator e un corp greu atârnat de un fir flexibil. Suspendat deasupra unor anumite corpurĭ oscilează, cu toate că braţul e nemişcat. Chevreul face experienţe. Reuşeşte peste apă, un bloc de metal un animal viu, o cuvetă cu mercur, o nicovală, etc. Din contra peste sticlă, răşină, oscilaţiunile încetează. Cu ochiĭ legaţĭ însă, efectul substanţelor e nul. Natura substanţelor nu maĭ are nicĭ o influenţă de îndată ce nu e cunoscută de operator. De pendulul explorator se servesc şi ghicitoarele, suspendându-l într'un pahar, se pune întrebărĭ şi pendulul răspunde, lovind în pereţiĭ paharuluĭ. După multe studiĭ, Chevreul scoate concluzia: „Ideea uneĭ mişcărĭ ce trebue să se producă, poate să mişte muşchiĭ noştri, fără ca noĭ să avem voinţă şi cunoştinţă de această mişcare". Acest adevăr este astăzĭ bine demonstrat, şi serveşte la explicarea multor fenomente, de care vom vorbi cu altă ocazie.

Viero — Galaţi.

Metrul întrebuinţat este cu 0 mm. 187 maĭ mic de cât a zecea a milioane parte din sfertul meridianuluĭ pământesc.

CÂINELE

—în legendă, artă şi literatură—

Giovanni Imperiale în „Notti Ibericho" zice că „cânele legat la poarta luĭ Simon Mago mânca pe orĭ cine intra fără ştirea luĭ dar văzând pe Sf. Petru cu voce omenească îl invită să intre.

La poarta infernuluĭ luĭ „Dante" sta Cerber monstru extraordinar cu formă de câine cu treĭ capete născut din „Echidna şi Trifone":

> Cerbero fiera crudela e diversa
> Con tre gole „caninamente latra"
> Sovra la'gente che quivi è sommersa
> Infernul Cant. VI.

şi apoĭ maĭ departe

> Diretro a loro era la selva piena
> „Di nere cagne bramose" e correnti
> Come veltri che uscisser di catena
> Infernul Cant. XIII.

şi în fine

> Con quel „furor" e con quella „tempesta"
> „Ch'escono i cani" addosso al poverello
> Che di subito chiede ove s'arresta
> Infernul Cant. XXI.

stăpânuluĭ lor fie prin numele a însăşi celor ce i-aŭ cântat.

Pe mormântul căţeluşeĭ „Aura" a „Marchizeĭ Isabela d'Este" curseră poeziile din toate părţile.

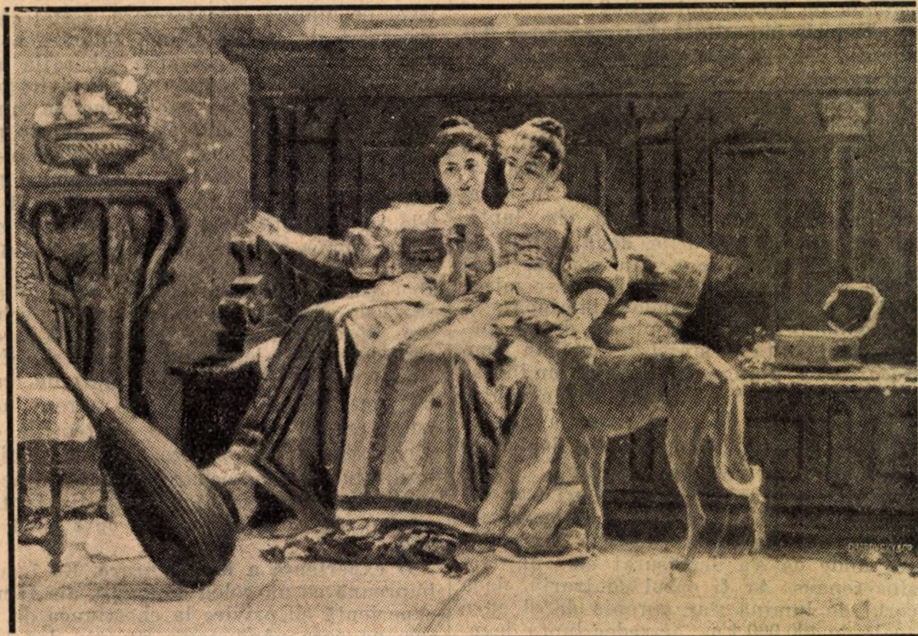
„Vittore Vittori" in „Rime piacevoli" publicate în Mantova în 1755 zice despre căţeluşa luĭ „Iordi" concetăţeanul săŭ între altele:

> Solea diritta in su due piedi stare,
> Or chiudeva la bocca ed'or lapriva:
> Parlar voleva e non potea parlare.

Intre poeţiĭ din secolul al şaisprezecelea Benedetto Menzini scrise un interesant sonet pe mormântul câneluĭ „Melamp" care se termină astfel:

> Giaccio in quest'urna e piu non muovo assalto
> Ma benchè ferreo sonno, or qui m'avinse,
> Se gridi al lupo, usciro fuor d'un salto!

Pasiunea prea mare a damelor pentru acest simpatic animal aduce după sine satirizarea maĭ cu seamă a acestora, care cum zice „Passerini" ajunseră acolo că pentru o rudă apropiată nu ar fi vărsat maĭ multe lacrămĭ ca pentru favoritul căţeluş şi pe când ar fi permis toate necurăţeniile acestuia ar fi respins de la ele pe un sărmna copilaş, de unde: Les chiens



Câinele în veacul al XVII-lea

Maĭ mult în sens figurativ decĭ pare ca acest animal este luat în nume de răŭ şi dacă vom vedea maĭ târziŭ pe uniĭ din marĭĭ scriitorĭ şi poeţĭ ce aŭ satirizat pe iubitoriĭ şi maĭ cu seamă pe iubitoarele câinilor aceasta nu este contra luĭ şi contra pasiuneĭ (şi poate datorită şi modeĭ) ajunsă la extrem maĭ cu seamă în secolul al şaptesprezecilea secolul de aur al speciei canine.

După „Henry Estienne" în 1550 cânele de Malta şi de Bologna era la modă. Culcat pe genunchĭ orĭ peĭ perinite moĭ câinenele era în trăsură, în vizită, la teatru în toate părţile până chiar şi în biserică. Colecţionarul „Gressy" posedă o tapiţerie pe care era reprezentat „Francisc I şi Eleonora a Austrieĭ" asistând din o tribună la goana unuĭ Cerb; regina ţine în braţe şi mângâie cu mâna un mic căţeluş alb.

Intregĭ colecţiunĭ de poesiĭ dedicate acestora îĭ făcură celebriĭ fie prin numele

des gens riches sont beaucoup plus heureux que les enfants des pauvres (Larcher) saŭ

> Voi dell'amató vostro cagnolino
> V'accomodate ad ogni impertinenza
> E discacciate un povero bambino
> Senza cagion dalla vostra presenza
> (Passerini)

O satiră de „Cervantes" satiră demnă de autorul luĭ Don Chişote, asupra pasiunilor şi mizeriilor omeneştĭ este „câiniĭ din Valladolid" tradusă şi în româneşte (Biblioteca Lumen) dar o adimrabilă satiră a moravurilor noastre avem şi noĭ în câiniĭ şi lupiĭ. (Fig. 3).

* * *

Ar fi neomenos şi nedrept a nega măcar o scânteie de suflet acestor animale. Priviţĭ ochiĭ câineluĭ ce vă fixează atât de

trist orĭ de vesel observaţi expresiunea stranie a acelor privirĭ calde şi supuse gesturile feţeĭ şi ale coadeĭ. Pare că acest animal este continuu preocupat de dorinţa de a place, de dorinţa de a fi apreciat şi a câştiga afecţiunea celor ce-l înconjoară.



Idol persian

„Toussenel" zice că cu cât învăţăm să cunoaştem pe om cu atât vom stima câinele iar „Charlet" scrie că ceeace este bun în om e... câinele. „Michelet" zice: „Les chiens sont des candidats à l'humanité."

Mulţĭ aŭ fost oameniĭ marĭ carĭ aŭ iubit şi aŭ regretat moartea amicilor lor, câiniĭ. Se ştie că „Lord Byron", (un foarte bun înotător de alt fel) se arunca în apă pentru plăcerea de a fi salvat de la înecul simulat de către un frumos terra-nova care numaĭ decât se arunca în apă ca să-l salveze. Marele scriitor Eglez scrise pentru el „Epitaful unuĭ câne".



Câinele luĭ Frederic II

„Friederich" al II-lea regele Prusieĭ înălţă în grădinile de la Sans-Souci un frumos monument căţeleĭ sale favorite: „Alcmeen". In bătălia de la Soor, Austriaciĭ învingătorĭ luară între altele în stăpânire câinele acestuia care însă îĭ fu înapoiat în urma rugămintеĭ sale. El însă uită repede această gentileţe a Austriacilor şi adesea orĭ repeta: „Eŭ iubesc toţĭ câiniĭ afară de aceĭ..... câinĭ de Austriacĭ" (Fig. 4). Este de notat pasiunea luĭ „Ludovic" al XIII pentru levrierĭ.

„Caterina a II-a a Rusieĭ" compuse un epitaf în versurĭ franceze pentru mormântul câneluĭ săŭ „Rogerson". „Felix Faure" poseda pe „Sir Forsac" iar maĭ târziŭ avu un frumos Seter-Gordon anume „Carlo".

„Ţarul Neculae" II-lea pe lângă ceĭ doĭ cazacĭ însărcinaţĭ cu paza sa de aproape maĭ avea şi un frumos levrier cu numele „Lofki" care-l însoţi în voiajul săŭ la Paris fiind văzut la ambasada Rusă. In fie care dimineaţă împăratul tuturor rusiilor şi ruşilor nu uita să-şĭ mângâie... amicul.

Cânele favorit al regineĭ şi împărăteseĭ „Victoria a Anglieĭ" rae „Marco". „Waldeko Rousseau" avea pe „Chou-chou". Impărăteasa „Iosefina" a avut un carbin apoĭ din frumoşiĭ chiens-loups albĭ ca zăpada şi care o însoţeaŭ în toate voiajurile. „Emile Zola" avea pe „Pinpin".

Un orator iezuist Mainburg iubea atât de mult câiniĭ în cât în unul din discursurile sale compară pe judecătorĭ cu „bulldogiĭ" iar pe iezuiţĭ cu câiniĭ de pază.

Romancierul „G. Swift" dedică un volum căţeluşuluĭ săŭ.

„Scaron" autorul luĭ „Roman Comique" bărbatul doamneĭ de Maintenon dedică o întreagă nuvelă uneĭ căţeluşe a suroreĭ sale, numaĭ că pe când nuvela era dată la tipar el se certă cu sora-sa şi pentru că primele paginĭ eraŭ deja tipărite cu dedicaţia „Căţeluşeĭ suroreĭ mele" puse să se adauge acest malitios post scriptum: In loc de a se citi: „Căţeluşeĭ suroreĭ mele", citiţĭ: „Căţeleĭ de soru-mea!"

Veterinar Begnescu

Convorbiri medicale

Către ceĭ ce se vor adresa mediculuĭ.

Pentru a putea da un răspuns cu adevărat folositor, rog pe toţĭ ceĭ ce vor să mi se adreseze, să explice lămurit boala saŭ afecţiunea de care sufere.

1. De când datează boala;
2. Cum s'a prezintat până în ziua consultăreĭ;
3. Cum se prezintă în momentul consultăreĭ;
4. Ce vârstă are cel ce consultă;
6. Ceĭ ce locuesc cu bolnavul sânt sănătoşĭ? (Părinţĭ, fraţĭ, surorĭ).
7. Femeile să explice orĭ ce amănunt care le privesc.

Toate acestea pentru a putea da un răspuns cât maĭ precis şi maĭ grabnic.

Răspunsurile vor fi date în ordinea sosireĭ întrebărilor.

„Desdemona" Nu se poate face de cât prin operaţie, saŭ pentru moment cu medicamente ce nu se pot găsi aci. Intrebaţĭ medicul dv.

„Eglantina" Luaţĭ „Stipticine Merck" de 3 orĭ pe zi câte 2 pastile. Hidroterapia n'are indicaţie în cazul d-voastră, de cât higienic. Faceţĭ seara fricţiunĭ cu un şervet muiat în apă rece.

Aveţĭ mătreaţă? e părul gras? Precizaţĭ „Lyon Toulz" Calafat.

Sânt de părere să luaţĭ untură de peşte începând cu 30 grame pe zi şi ridicând cu 30 mereŭ până ajungeţĭ la 200 grame pe zi făcând o zi pauză la fiecare 3 zile. Continuaţĭ cu 200 grame pe zi până la 1 Aprilie luând 5 zile pe săptămână.

Consultaţĭ şi medicul d-voastră.

„Frizerul 127 Brăila".

Boala de care-mĭ vorbiţĭ, nu se poate vindeca. Nu strică să se urmeze tratamentul prescris, care de altfel este singurul ce-ar putea da un rezultat bun. S'ar putea încerca Neo-salvarsan. Operaţia nu este indicată.

Dr. Predescu

Activitatea societăţeĭ

„Prieteniĭ Ştiinţeĭ"

Societatea şi-a început activitatea.

Conferinţe, după cum am maĭ spus, aŭ ţinut d-niĭ:

—*G. Ţiţeica* Dragostea de ştiinţă.

Dr. Stănculeanu Medicina socială.

Ar. V. Grădinescu. Circulaţia materieĭ şi energieĭ în natură.

Dr. Răsvan. Intrebuinţarea ochelarilor.

St. C. Hepites. Pendulul şi diversele sale aplicaţiunĭ.

In fiecare Duminecă, la orele 3 d. a. se ţine o conferinţă la sediul societăţeĭ.

Cursurĭ. Până în momentul când scrim aceste rândurĭ, s'aŭ înfiinţat două cursurĭ cu totul necesare şi anume:

Limba franceză, predată de d. Lhuillier, vechiŭ şi distins profesor. Cursul acesta se ţine Lunea şi Vinerea, între orele 8 şi jumătate şi 9 şi jumătate seara, la sediul societăţeĭ.

Matematica, predată de d. Ioseph Schneider. Cursul acesta ţine în fiecare Miercurĭ între 8 şi jumătate şi 9 şi jumătate seara, la sediul societăţeĭ.

Se vor înfiinţa treptat şi alte cursurĭ.

Biblioteca este deschisă între orele 8 şi 10 seara, în fiecare zi. Până în prezent sunt 300 de volume de meteorologie, ştiinţe naturale, matematică, astronomie, explorărĭ geografice, etc.

Revistele sunt în număr de peste 15, printre carĭ: *Natura, Revista ştiinţifică Adamachi, Ziarul Ştiinţelor populare, La Science et la vie, Revue générale des sciences, La Nature, la Revue Scientifique*, etc. Numărul revistelor ce se vor găsi la sediŭ va spori însă cu mult, căcĭ se vor procura maĭ toate revistele ştiinţifice interesante, atât populare, cât şi technice.

Tot în bibliotecă se găseşte şi un stereoscop cu vre-o sută de vederĭ geografice.

Proecţiunĭ. Instrumente. Societatea „Prieteniĭ ştiinţeĭ" are un aparat de proecţiune, dăruit de d. Giurgea, dar îşĭ va procura încă unul, şi va inaugura în curând şi un cinematografic ştiinţific fără plată. Sunt două microscoape şi 25 de preparate microscopice, două bobine de inducţie, etc., dar societatea îşĭ va procura numeroase instrumente şi aparate ştiinţifice.

*

Pentru a face parte din societate e de ajuns să se facă o cerere secretariatuluĭ, în orĭce zi, între orele 8 şi 10 seara.

Cotizaţia lunară e de 50 banĭ.

Societatea primeşte cu mare plăcere donaţiunĭ de cărţĭ, aparate şi instrumente ştiinţifice şi comitetul speră că toţĭ ceĭ carĭ doresc răspândirea cultureĭ se vor grăbi să se înscrie ca membriĭ.

Noutăţi ştiinţifice

Alcoolul iodat ca desinfectant. Medicul Viguier şi profesorul Marquis din Rennes aŭ demonstrat, că se poate obţine o desinfectare complectă a pieleĭ printr'o imersiune de zece minute în alcool la 90 grade. Punând în alcool o oarecare cantitate de iod, a căruĭ putere bactericidă e foarte mare se obţine şi maĭ repede o asepsie perfectă, pentru a practica o intervenţie chirurgicală şi pentru a face pansamente.

In present, d. H. Billet practică acest mijloc întrebuinţând o soluţiune de iod de 1 la 2000 Alcoolul iodat cu 1 la 2000 nu e iritant de loc şi după ce medicul a isprăvit operaţia ajunge să te spelĭ cu săpun.

Lăcomia şopârleĭ gulerate. Intr'un număr trecut am reprodus o fotografie a şopârleĭ gulerate. D. Ioseph Hofer, din Wurtemberg a prins o astfel de şopârlă, în stomacul căreia s'aŭ găsit 14 pestişorĭ nedigeraţĭ încă, fiecare pestişor având 4—9 c. m. lungime, reprezentând o greutate totală de 50 grame, pe cât timp şopârla avea 74 c. m. lungime şi cântărea 100 gr. Aceasta ne dă o ideie de marea eĭ lăcomie şi de pagubele ce poate aduce distrugând peştiĭ din lacurĭ şi basinurĭ, căcĭ ea se poate introduce în mediul lor.

Falsificarea mentoluluĭ. De câtva timp bomboanele de menthol se găsesc pretutindenĭ cu preţurĭ foarte micĭ. Se ştie cât de scump era înainte vreme mentolul. Buletinul din Octombrie al unuĭ laborator francez spune, că două produse de mentol, fiind analizate, s'a găsit că nu aveaŭ **de loc** mentol, eraŭ falşificate cu sută la sută, căcĭ se compuneaŭ din acetanilidă parfumată şi esenţă de mentă.

Otrăvirea cu mere. In present se întrebuinţează foarte mult arseniatele de plumb şi de cupru în agricultură, maĭ ales de către cultivatorĭ americanĭ, carĭ văruesc arboriĭ fructiferĭ în maĭ multe rândurĭ cu o substanţă arsenicală, substanţă ce nu a cauzat numeroase cazurĭ de otrăvirĭ, după cum ar trebui.

„Journal of the board agriculture" citează însă un asemenea caz, substanţa arsenicală fiind îngrămădită în cavitatea ce înconjoară pedonculuĭ.

Pietre căzute din cer. In ultima şedinţă a societăţeĭ astronomice franceze, d. Stanislas Meunier a vorbit despre pietrele ce cad din cer, făcând istoricul chestiuneĭ şi emiţând părerea, că meteoriţiĭ provin dintr'o Lună maĭ mică ce se învârtea în jurul Pământuluĭ şi care răcindu-se, s'a crăpat dezagregându-se în zecĭ de miĭ de bucăţĭ, unele din ele căzând pe Pământ, de căteorĭ planeta noastră trece prin apropierea luĭ.

O tragedie polară. Ruşiĭ aŭ încercat acum patru anĭ să colonizeze Nova Zamblia cu pescarĭ şi a trimes vre-o sută de familiĭ acolo. Se formase o societate, care făcea afacerĭ frumoase, aducând în Rusia produsul pescurilor din Nova Zemblia. Iarna trecută a fost foarte riguroasă; marea a înghieţat de vreme şi bieţiĭ oamenĭ, neaprovizionaţĭ, nu aŭ maĭ avut ce să mănânce. Astăvară, când vaporul societăţeĭ şi-a reînceput cursa, a găsit colibele pe jumătate distruse de uragane, iar pe plajă, sute de cadavre ale pescarilor şi ale membrilor familiilor lor.

Origina Bramaputreĭ. In „l'Asie française" s'a publicat o notiţă cu privire la origina fluviuluĭ Bramaputra, chestiune resolvată de căpitaniĭ Bailey şi Morshead. De multă vreme se cunoaşte pe platoul tibetan un fluviu: Ţanpo, care curge la sud de Lassa, de-alungul versantuluĭ nord al munţilor Himalaia, bănuit că ar fi cursul superior al Bramaputreĭ. Toate încercările făcute de Englezĭ, pentru a constata acest lucru, nu aŭ reuşt. Zona intermediară între câmpie şi platou e foarte greŭ de străbătut, acoperită fiind de codriĭ populaţĭ de popoare sălbatice. Cu toate acestea, douĭ ofiţerĭ englezĭ aŭ străbătut acest ţinut şi aŭ identificat cele două cursurĭ de apă. Se credea că dându-se deosibirea de altitudine, urma să existe cataracte maĭ impunătoare ca Niagara şi Zambez. Ceĭ douĭ ofiţerĭ aŭ depeşat că nu există nicĭ o cataractă.

Copii xifopagĭ. D-rul Le Filliaâtre a comunicat Academieĭ de ştiinţe din Paris un caz curios cu privire la două fetiţe ce s'aŭ născut lipite. Aŭ ajuns la 5 săptămânĭ şi tot sunt sănătoase. Sunt legate de faţa ventrală, dar radiografia a arătat că dualitatea lor fizică e absolută. Se pare că tot aşa ele aŭ personalităţile lor fiziologice şi psychice.

De oarece însă câteva vase fac să li se amestece sângele, poate li se va lipit ficaturile.

Medicul îşi propune, ca maĭ târziŭ să le despartă, ca să le asigure o viaţă independentă.

Monumentul „Oreĭ". — E vorba ca la Villers-sur-Mer, acolo unde meridianul observatoruluĭ englez Greenwich ajunge pe coasta franceză, să se ridice un monument, care să aibă în medalioane pe Laplace şi pe Le Verrier. Se ştie că Franţa a adoptat şi ea meridianul Greenwich. Englezii însă tot nu aŭ adoptat sistemul metric.

Mine neolitice. Pe câmpul din vecinătatea oraşuluĭ Spiennes din Belgia s'aŭ găsit totdeauna numeroase obiecte de silex, carĭ dovedesc existenţa în acele locurĭ ale omuluĭ primitiv. In 1867 făcându-se săpăturĭ pentru un drum de fier s'aŭ descoperit peste 25 puţurĭ verticale, ce străbăteaŭ pământul arabil, prietrişul, nisipul, până la cretă şi silex. S'aŭ maĭ făcut asemenea descoperirĭ în 1887, iar în 1912, cu concursul bănesc al contelui Louis Cavens s'aŭ putut face cercetărĭ maĭ numeroase, descoperindu-se nenumărate puţurĭ. Unul din ele ajungea până la 16 m., altul până la 14 m., cu un diametru de 3 m. 50 şi 2 m. 50, dar cu cât scoborĭ diametrul se îngustează până la 1 m.

S'aŭ găsit fragmente de oale, oseminte, instrumente de silex şi anume instrumentele cu carĭ omul primitiv isbea zidul de cretă. Puţurile comunică între ele şi formează numeroase galeriĭ.

Ce întindere aŭ nu se ştie şi e curios că asemenea mine existaŭ acum cel puţin 4000 anĭ.

D. E. Rahir publică în această privinţă un interesant studiu în No. 2122 din la Nature.

Temperatura de fuziune a arseniculuĭ. D. Moureau a comunicat Academieĭ de ştiinţe din Paris rezultatul cercetărilor d-luĭ Goubau asupra determinăreĭ temperatureĭ de fuziune a arseniculuĭ, care până acum nu era cunoscută, eroarea fiind de vre-o 300 grade. D. Goubau s'a servit de vase de quartz şi a operat într'o atmosferă formată dintr'un gaz inert A găsit astfel că temperatura fuziuneĭ arseniculuĭ e de 817 grade.

Tigrul alb. La Azzam, în India, nişte englezĭ aŭ omorât un tigru care era cu totul alb.

Frumosul animal fusese rănit maĭ înainte în lupta ce o avusese cu altă fiară. In present se află la muzăul din Calcutta.

Sistemul nervos al plantelor. Biologul american J. C. Bose pretinde că în urma experienţelor ce le-a făcut, are dovezĭ necontestate, că plantele posedă un sistem nervos, cu ajutorul unuĭ aparat înregistrator, care e o adevărată minune a mecanicei, a reuşit să stabilească că împunsăturile cu acul, substanţele veninoase, căldura, etc., produc asupra mimozeĭ efecte superioare celor observate în acelaşĭ caz la animale inferioare. Nu e vorba decĭ numaĭ de o acţiune hidromecanică cum susţin ceĭ maĭ mulţĭ biologĭ, ci de un adevărat sistem nervos al plantelor.

Lichefiarea carbonuluĭ. Profesorul Lummer, directorul institutuluĭ fizic din Breslau, a reuşit să lichefieze carbonul. Svonul nu e confirmat încă de revistele ştiinţifice, dar dacă se va adeveri, faptul are o mare înemnătate ştiinţifică, de oarece atfel s'ar reuşi în sfârşit să se producă adevărate diamante, răcind massa topită şi cristalizând-o, diamantul nefiind după cum se ştie de cât carbon necristalizat. Lummer întrebuinţează pentru experienţele sale o temperatură de 6000 grade, adică tocmaĭ temperatura pe care o are Soarele.

Canalurile de pe Marte. — Se ştie că, astronomiĭ carĭ aŭ la îndemână lunete marĭ, declară că nu eĭ văd canalurile de pe Marte ca liniĭ drepte, cum le vede Lowell, care nu poseda de cât lunete maĭ micĭ. Lowell, care e foarte bogat, a comandat o lunetă de 1 metru obiectiv cu ajutorul căreia a observat iarna aceasta pe Marte. La 22 Ianuarie stil noŭ a telegrafiat revisteĭ „Astronomische Nachrichten" că luneta colosală ce o întrebuinţează îĭ arată canalurile de pe Marte tot ca perfecte liniĭ drepte, ceeace e în concordanţă cu ipoteza luĭ că acele liniĭ sunt adevărate canalurĭ, construite de omenirea planeteĭ Marte.

Sateliţiĭ luĭ Saturn. Tot Lowell a găsit că Tethys şi Dione, sateliţiĭ planeteĭ Saturn suferă o mare schimbare în strălucirea, variaţiunea lumineĭ coincidând cu perioada de revoluţie în jurul planeteĭ. Se ştie că Tethys se învârteşte în jurul luĭ Saturn în 1 zi 21 ore 18 m 2 s, iar Dione în 2 zile 17 ore 41 m 10 s. Variaţiunea de strălucire a acestor sateliţĭ ar indica decĭ că suprafaţa lor nu are aceiaşĭ putere de reflexiune pe toată întinderea eĭ şi al doilea ar dovedi o rotaţie a sateliţilor în jurul axeĭ lor.

Aplicărĭ nouĭ ale electricităţiĭ. — D. T. Thorne Baker a făcut la „Royal Society of Arts" o comunicare cu privire la efectele fiziologice ale curenţilor de înaltă frequenţă. D-sa a stabilit, că partea superioară a uneĭ plante e încărcată cu electricitate negativă,, comparată cu rădăcinile şi prin urmare periĭ ceĭ micĭ aĭ frunzelor servesc ca tot atâţia colectorĭ pentru electricitatea atmosferică, care de obiceĭ e pozitivă. Faptul că planta se comportă ca o baterie şi posedă doĭ polĭ de semne opuse, a fost interpretat ca indicând că aceste slabe deosebirĭ potenţial sunt întrebuinţate în mod intrinsec în procesul natural al planteĭ. Printr'un curent electric se poate spori creşterea planteĭ. A maĭ arătat cum puiĭ de găină cresc repede sub influenţa electricităţeĭ şi tot aceasta face ca mortalitatea să fie maĭ mică. Trebue însă să aĭ mare grije ca să aĭ o măsură justă a voltajuluĭ, a frequenţeĭ oscilaţiunilor, a cantităţeĭ electricităţeĭ.

Prezicerea timpuluĭ. — D. Braak a publicat un interesant studiu în analele Academieĭ din Amsterdam cu privire la legătura dintre presiunea barometrică şi pluviozitatea din arhipelagul indian, legătură ce poate să ajute la prefacerea timpuluĭ pentru Iava.

Iava are un mare avantaj, de oarece variaţiunile climeĭ eĭ sunt determinate de variaţiile depresiuneĭ atmosferice din nordul Australieĭ, acestea fiind foarte regu-

late. De la un minimum la un maximum de la un maximum la un minimum sunt doi ani. Perioada întreagă e de trei ani. Cu ajutorul acestei perioade se poate prevede timpul cu mult înainte. Curbele pentru maximul şi minimul presiunei atmosferice e supus anotimpurilor; influenţele cosmice produc turburări mai ales la maximul petelor solare.

Soluţiile coloidale apoase. — D-nii Morris-Airey, şi J. H. Ling publică în analele societăţei ştiinţifice a universităţei din Durham un nou metod pentru prepararea soluţiilor coloidale apoase, întemeiat pe întrebuinţarea curenţilor alternativi de înaltă frecvenţă între electrozii unui metal cufundat în apă. Se poate să variezi seria frecvenţei curentului între limite foarte mari şi în acest caz s'a dovedit că culoarea caracteristică soluţiunilor coloidale ale metalelor e rezultatul condiţiunilor speciale ale descărcărei electrice. Variind frecvenţa pentru aur obţii o soluţie roşie, părticelele sunt încărcate negativ, în cea albastră pozitiv. Soluţia cea roşie e transformată în albastră prin acţiunea unui câmp electric.

Frânghiile de sârmă. — Revista „Engineering" spune că d-nii G. Benoit şi Noernle au făcut cercetări asupra durabilităţii frânghiilor de sârmă, găsind că frânghiile în cari sârma este învârtită, se strică mai repede, mai cu seamă dacă sârma e de oţel bun.

Cometa Delavan. — D. Kobold a calculat din nou drumul cometei Delavan, cea din urmă cometă descoperită în 1913 (a 6-a cometă din acel an). S'a găsit că trecerea la perihel, la cea mai mare apropiere de mare va avea loc tocmai la 26 Octombrie stil nou 1914, la 149 milioane kilometri depărtare, adică la aceiaşi depărtare la care se află pământul de soare. In acest moment se află la aproape 500 milioane kilometri departe de pământ, listanţă enormă, şi tot se vede ca un astru de mărimea zecea. Se poate ca în vară să o vedem cu ochii liberi.

O curiozitate. — Se ştie că astronomul Kapteyn a găsit că universul nostru sideral e format din două curente de stele potrivnice, ce se întretaie. Un cititor al revistei „Nature" din Londra, atrage atenţiunea asupra unui pasaj din Lucretius, a cărui traducere în româneşte sună astfel: „Nu vezi cum norii mânaţi de vânturi opuse, au direcţiuni opuse, cel de sus având o direcţie opusă celui de jos? De ce oare şi stelele nu ar descrie mari orbite în eter, în curente contrarii unul altuia?

Spre polul Sud. — Anul acesta se va întreprinde o nouă expediţiune spre polul sud, afară de aceia a lui Shackelton. D-rul Felix Koenig, austriac, va pleca din Buenos Aires în Iulie. Baza expediţiei va fi în marea Weddel. Expediţia se va împărţi în trei, pentru a înainta spre poli. Koenig va lua aparate pentru telegrafia fără fir. In revista „Nature" din Londra, Bruce critică expediţia lui Shackleton, spunând că e pusă la cale fără pregătirea necesară. In 1915 va pleca spre polul sud o expediţie suedeză, patronată de comitetul antarctic.

Vesuviul şi cinematograful. — Am vorbit despre vizita pe care profesorul Alessandro Malladra a făcut-o în interiorul Vesuviului. In urmă, d. Burlingham, însoţit de doui neapolitani a făcut cu d-sa o vizită, dar luând un cinematograf. Filmele obţinute vor servi mult studiilor vulcanice. D. Burlingham e de părere, că în curând vom avea o erupţie a faimosului vulcan.

O descoperire senzaţională a făcut d. Burton F. Bagcock, din Siracuza (Statul New-York). Ştirea o dă „Electrical World" dar rămâne să vedem dacă nu e prea americană. D. Bagcock făcând cercetări asupra radiotelefoniei, a reuşit să inventeze un aparat foarte simplu, fără fir, care nu numai că transmite vorba, dar şi gândurile unui creer altui creer, precum şi senzaţiunile, durerea, impresiunile. Să sperăm că inventatorul nu e un şarlatan.

Cât trăesc medicii. — E natural să trăiască mai mult de cât clienţii lor şi statistica dovedeşte aceasta. S'a făcut o statistică de 1732 medici celebri, din antichitate până în zilele noastre.

S'a găsit că 37 la sută au murit după 70 ani; mai toţi şi-au făcut reputaţia între 40 şi 60 de ani.

Radiotelegrafia. **T. S. F.**, revistă de radiotelegrafie şi radiotelefonie ce apare la Paris, în unul din ultimele sale numere, publică ca prim articol, un rezumat foarte elogios al experienţelor făcute de d. E. Giurgea, doctor în ştiinţe fizice, cu privire la înregistrarea fotografică a semnalelor radiotelegrafice".

Când cu eclipsa de soare de la 17 Aprilie st. n. 1912, d. Giurgea a făcut la Paris experienţe cu privire la intensitatea transmiterei radiotelegramelor, demonstrând că undele electrice în momentul eclipsei totale, aveau aceiaşi intensitate ca şi în timpul nopţei.

Pentru aceasta, d. Giurgea s'a servit de înregistrarea fotografică. Laudele ce d. G. Flayelle, directorul revistei, aduce d-lui Giurgea, sunt cu totul îndreptăţite. Mulţumită muncei d-sale inteligente noi sperăm că vom avea în curând în ţară postul acela de telegrafie fără fir, care să ne poată spune în comunicare cu cele ale ţărilor din apus.

Sans-filiştii. Cititorii vor ierta acest termen curios, care are darul însă să fie scurt. „Sans-filiste" e amatorul care se ocupă cu telegrafia fără fir. (sans fil, fără fir). In America, Anglia, Franţa şi Germania numărul lor e mare.

In Franţa a intervenit administraţia telegrafelor şi se va întocmi în curând un regulament cu privire la recepţiunea radiotelegramelor, care va lăsa pe sans-filiştî să-şi instaleze aparate receptoare, dar vor fi obligaţi să plătească o taxă oarecare.

Moartea unui explorator francez, Fernand Fourneau o semnalează revista pariziană la „Nature". Foureau a făcut în 1876 călătorii ştiinţifice în Sahara, apoi în 1898 şi 1900. Impreună cu maiorul Lamy a străbătut Sahara algeriană, apoi lacul Tschad şi după o mare luptă în contra sultanului Rabah, în care Lamy fu omorât, ajunse în Congo.

Căderea unui bolid în Bretania. Cu privire la bolidul despre care am vorbit într'un număr trecut, mai dăm următoarele amănunte. D. Janin, judecător din Chinon, spune:

„Eram la biroul meu, când auzii un zgomot formidabil care mă surprinse. Putea fi comparat cu acela al unei căruţe ce merge repede".

Alte persoane au văzut un fulger albastru. La Tours s'a crezut că a exploadat pulberăria. Nişte marinari pretind că bolidul a căzut aproape de barca lor.

In contra aeroplanelor. Amiralitatea britanică construeşte un nou tip de vas. Vasul se va numi. „Royal Oak" şi va avea 25.000 tone. Viteza: 25 noduri. Tunurile sale vor putea să aibă şi o înclinare verticală, pentru a trage în dirijabile şi aeroplane.

Piano în balon. Se citează cazuri când aeronauţii au luat în nacelă câte un cal. O fată din Indianopolis şi-a luat pianul ca să auză variaţiunile sonore la diferite altitudini. Balonul s'a urcat până la 1000 de metri şi s'a scoborât la 12 km. departe de punctul de plecare.

Peşteri. La Dachstein, în Austria s'au făcut noui explorări în peştera Mammut. D-nii Bock- şi Hobelsperger scoborându-se prin nişte crăpături ale solului, au ajuns la 30 m adâncime, unde curgea cu zgomot un râu subteran.

Sub depozitele roase de apa ce se prelingea pe ziduri, au găsit un conglomerat lat până la 2 metri, asemenea cu depozitele exterioare ale aceleiaşi regiuni, de pe vremea miocenului. Aceasta întăreşte dovada că acele peşteri au fost săpate pe vremuri extrem de îndepărtate. Adâncimea la care s'a ajuns în peştera Mammut e de 120 m.

Cormoranul. In Australia, pe malurile fluviului Murray şi ale lacurilor vecine, trăiau tihnite mii de bande de cormorani. Pescarii se plângeau că cormoranii distrug peştii, mai ales somnii tineri; se declară războiu pasărilor şi ele dispărură repede. Dar somnii dispăreau şi ei. Atunci se făcu o anchetă serioasă şi se dovedi că bieţii cormorani se nutreau dor cu ţipari pe când ţiparii mâncau icrele somnului. Ne mai fiind cormorani, ţiparii s'au înmulţit. Acum pescarii cer mijloace pentru prăsirea cormoranilor.

Populaţia pământului. După o statistică recentă numărul fiinţelor omeneşti ce populează planeta noastră e de 1.700.000. Se poate însă să fie şi 2 miliarde, căci cine poate să facă recensământul exact al popoarelor încă sălbatice. In Europa sunt 44 locuitori pe kilometru pătrat, în Asia 19, în Africa 5, în America 4, în Australia 0,08.

Electricitatea şi dezvoltarea plantelor. In numărul pe Ianuarie al revistei „La science et la vie", d. H. Pillaud publică un articol cu titlul de mai sus. Din el aflăm între altele, părerile unui experimentator, d. Jean Escard. A observat că pe timp de furtună există o mare cantitate de electricitate în atmosferă şi acţiunea binefăcătoare a ploilor ce însoţesc furtunile dă aceleaşi rezultate, pe cari le dă electrizarea artificială a plantelor. Se desvoltă ozon şi se ştie că acest gaz are o mare influenţă asupra desvoltărei plantelor. Acţionând asupra aerului umed şi asupra apei solului, electricitatea joacă un rol electrochimic şi se explică astfel formarea de oxide de azot şi de nitrat, direct asimilabili de plante. E un nutriment mai activ, care determină o creştere mai rapidă. Ascensiunea sevei şi a sucurilor nutritive se face apoi în mod mai viu.

In Laponia un hectolitru de secară dă 40, un hectolitru de orz dă 20. De ce? Profesorul Lemstrom explică faptul acesta prin încărcările electrice considerabile ce există în atmosferă şi cari se manifestă prin aurorele polare. Electricitatea astfel produsă ar fi atrasă spre sol de numeroşii coniferi, cari există în aceste regiuni şi cari ar juca rolul de receptori şi de distribuitori de energie electrică.

Către cititorii acestei reviste

Acei cari se interesează de diferite chestiuni ştiinţifice, vor fi auzit cu bucurie, de înfiinţarea societăţei, „**Prietenii Ştiinţei**". Ar fi de dorit să facă toţi parte din această societate, unde cotizaţia e numai de 50 bani pe lună şi unde vor găsi cărţi, reviste, aparate ştiinţifice, unde vor putea discuta şi primi sau da sfaturi, cu privire la toate chestiunile ştiinţifice.

A se citi tot în acest număr amănunte asupra **activităţei acestei societăţi.**

Vânătoarea in Africa

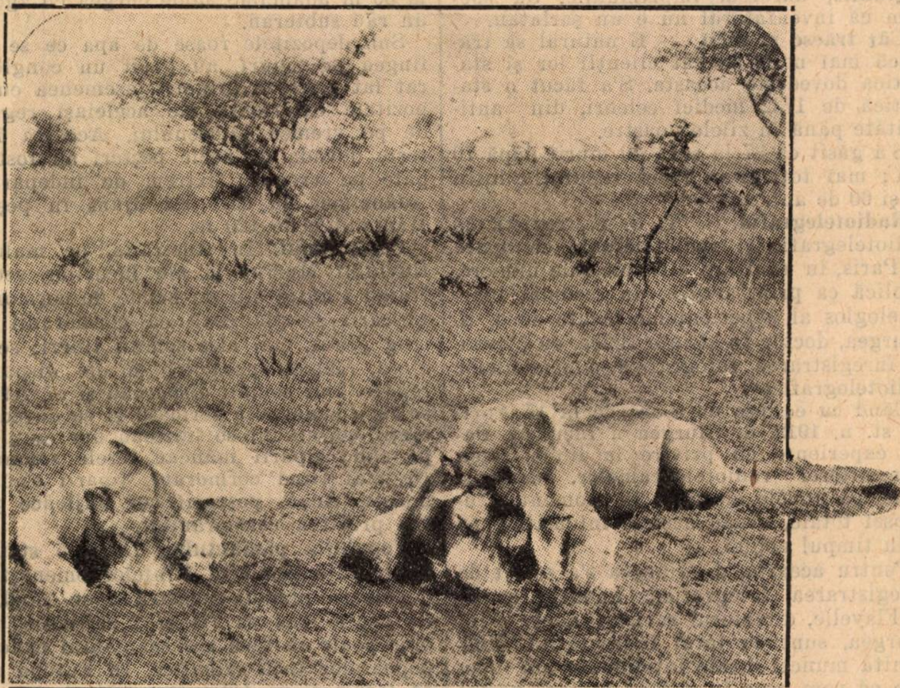
Aŭ fost mulţĭ carĭ aŭ făcut puţin haz de povestirile de vânătoare ale luĭ Roosevelt; cu toate acestea o vânătoare de leĭ în Africa nu e de loc o afacere simplă cum s'ar crede.

Maĭ întâĭ, e greŭ să daĭ peste fiarele sălbatice, şi-apoĭ când aĭ dat peste ele, nu eştĭ totdeauna sigur, dacă veĭ avea tu pielea lor, saŭ ele pe a ta.

In prima gravură vedeţĭ doĭ leĭ, împuşcaţĭ de ofiţerul german Max Weiss, care a călătorit în Africa ca topograf al duceluĭ Adolf Friedrich de Mecklenburg.

Eraŭ doĭ leĭ învăţaţĭ să mănânce carne omenească, decĭ cu atât maĭ periculoşĭ. Ofiţerul se întorcea dela o vânătoare de antilope, când de odată, prin iarba aceia înaltă, se trezi în dreapta cu un leŭ, care supărat că fusese deranjat îşĭ arăta dinţiĭ. In acelaşĭ moment, în stânga se arătă leoaica, cu doĭ puĭ. Max Weiss spune singur că începuse să tremure. Se gândi o clipă. Leoaica e totdeauna maĭ periculoasă. O ochi şi trase. Nu nimeri; Leoaica se repezi spre el. Trase al doilea glonţ şi o culcă la pământ. Leul, în loc să se repează la vânător, dintr'o săritură fu lângă tovarăşa luĭ, ocolind-o şi mugind. Max Weiss îl doborâ şi pe el. Puiĭ însă fugiră.

In a doua fotografie se vede cum aŭ fost transportate cadavrele celor doĭ leĭ, în a treia, Max Weiss, alăturĭ de leŭ, iar în a patra un elefant împuşcat tot de acest vânător, care dacă ar maĭ găsi mulţĭ imitatorĭ ar despopula Africa de animalele eĭ sălbatice, ceiace nu ar fi un mare bine.



El şi Ea omorâţĭ

Cum a pierit omenirea pământuluĭ



Transportul lor